FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A. M. N. H.
1923

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

5.06(71) B

LE

NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME QUARANTE-HUITIEME

(VINGT-HUITIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

Le chanoine V.-A. HUARD, directeur-propriétaire

QUÉBEC
IMPRIMERIE FRANCISCAINE MISSIONNAIRE

1921-1922

23-91000 March 19

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juillet 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 1

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

PRIX D'HISTOIRE NATURELLE

(Fondations Huard)

5e année—1921

Séminaire de Québec. — 1er prix, M. Joseph-Arthur Huard; 2e prix, M. Lucien Talbot.

Séminaire de Chicoutimi.—Prix, M. Léonce Collard.

(Prix annuels)

Ecole normale de Chicoutimi.—Mlle Adèle Tremblay.

Pensionnat du Bon-Pasteur de Chicoutimi.—Mlle Lauretta Genest.

Couvent du Bon-Pasteur de Matane.—Mlle Lydia Canuel.

LA QUARANTE-HUITIEME ANNEE

—

Nous servant encore, après les modifications nécessaires, de la phrase qui commençait notre éditorial du mois de juillet 1920, nous pouvons dire cette année: "La présente

livraison commence le 48e volume du *Naturaliste canadien,* lequel est aussi—suivant le calcul que nous exposions ici au mois de juillet 1919—le 105e volume qu'il nous est donné d'ajouter à la bibliothèque du Canada français et le 28e dont nous avons la joie d'accroître la longue série de la revue fondée par Provancher en 1868. "

Nos lecteurs savent que, grâce au magnifique concours que le gouvernement de Québec veut bien donner à notre œuvre, joint aux ressources de l'abonnement annuel, l'état de gêne où se débattait depuis si longtemps *le Naturaliste canadien* n'existe plus qu'à l'état de souvenir désagréable. Il est vrai que notre travail, comme directeur de la revue, reste encore à peu près sans rémunération aucune. Mais il y a bien longtemps que nous sommes habitué à ne retirer aucun bénéfice personnel du maintien de cette œuvre, et nous aurions maintenant quelque scrupule, si elle allait se mettre à nous donner quelque revenu sérieux, à l'encaisser! C'est que l'on finit par s'habituer à tout, même à travailler " pour rien ".

Les distingués collaborateurs qui nous aident si efficacement à donner de la valeur au *Naturaliste canadien,* ont contracté comme nous l'habitude du travail " pour rien ". Nous les remercions de leur dévouement, dont ils ont, assurément, une provision inépuisable.

Nous voyons s'approcher rapidement l'époque des " noces d'or " du *Naturaliste canadien,* et nous sommes de plus en plus confiant de pouvoir y atteindre.

En attendant, nous continuerons d'accueillir avec joie, dans nos pages devenues plus nombreuses, les travaux de nos naturalistes vieux ou jeunes.

——:o:——

LES NIDS DE GUÊPES

—

D'où vient la matière première des nids de guêpes? C'est ce que je m'étais souvent demandé. Il me fut un jour donné de faire une observation qui satisfit pleinement ma curiosité. J'étais chez un bon curé de campagne par une belle et chaude journée de juillet. La nature entière semblait être débordante de vie. Les fleurs remplissaient l'air de leurs parfums: les oiseaux chantaient leurs joyeuses mélodies; les insectes, stimulés par la chaleur du jour, prenaient leurs ébats en plein soleil et travaillaient avec ardeur pour l'avenir d'une progéniture que, pour la plupart, ils ne connaissent pas. Je me promenais sur la véranda du presbytère. Les colonnes de cette véranda, vierges depuis longtemps de toute peinture, s'étaient attendries à la surface sous l'action des agents atmosphériques et avaient pris cette teinte grise, caractéristique à la fois du vieux bois et des nids de guêpes. Mon attention fut tout à coup attirée par des taches blanchâtres disséminées çà et là sur les pièces de la véranda. Je n'eus pas à chercher longtemps l'explication de ce fait, car je vis bientôt arriver une grosse guêpe noire, mais parsemée de bandes d'un jaune éclatant. S'agrippant fortement aux aspérités de la surface, elle commença son travail que je pus examiner de près. De ses fortes mandibules elle grattait la couche extérieure du bois, plus friable et plus tendre, jusqu'à mettre à nu la partie saine sous forme de bandes blanchâtres ayant une couple de lignes de longueur sur une demi-ligne de largeur. Délayant avec sa salive la pulpe qu'il venait d'enlever, l'insecte en fit une bouillie grisâtre. Quand la masse eut atteint la grosseur d'une tête de clou de girofle, la guêpe prit son vol vers son nid pour mettre en œuvre sa pâte de bois. Au bout de quelques instants, elle était de retour et recom-

mençait le même manège.—Je compris alors pourquoi les nids de guêpes semblent faits de papier et pourquoi ils ont cette couleur bien connue.

ELIAS ROY, ptre.

——:o:——

DEUXIEME EXHIBITION DE L'ESPECE CANINE TENUE A QUEBEC LES 15 ET 16 JUIN 1921 AU MANEGE MILITAIRE

—

De même que l'an dernier, tout le public amateur et intéressé quant au noble sujet du meilleur ami de l'homme, ou plutôt de ce qu'il y a de meilleur dans l'homme, au dire d'Alphonse Karr, applaudissait à la première exhibition de l'espèce canine, de même, cette année, dans toute la ville et toute la province de Québec, il n'y a eu qu'un cri d'admiration et de satisfaction pour ce deuxième terme d'exposition qui, presque aussi brillant que le premier, nous est un gage d'une coutume à la fois sociale, nationale et scientifique, aussi agréable qu'utile, paraissant avoir pris racine enfin pour tout de bon dans notre pays et promettant de nous convoquer, tous les ans, à pareille époque, à l'intéressante fête des Chiens.

Hâtons-nous de dire que trois notes caractéristiques nouvelles étaient bien propres à soulever l'enthousiasme des amateurs et à gagner pour cette exhibition les suffrages du public : notes qui furent tout de suite remarquées et appréciées comme étant d'une capitale importance.

PREMIÈRE NOTE

La première est la tenue de l'exhibition au Manège militaire, de préférence au terrain banal des expositions. L'espace y est en effet plus vaste, la lumière plus abondante, l'accommodation des bêtes beaucoup plus facile, sans compter que l'endroit, plus central, accommodait encore mieux la foule des visiteurs qui pouvait s'y rendre plus vite. On ne peut, là-dessus, que remercier et féliciter le bureau ou conseil de direction, pour la sagesse de son nouveau choix, en exprimant l'espoir que l'on continuera, à l'avenir, à faire usage du même site pour cette belle et grande fête.

DEUXIÈME NOTE

La deuxième est le fait presque épatant qu'une dame, une Canadienne encore, était là comme au poste suprême, en qualité de juge en chef, conjointement avec M. Norman K. Swire, de Toronto, pour passer en revue tous les sujets exhibés, apprécier dans le menu toutes les qualités et toutes les imperfections de chacun, même les plus imperceptibles, d'après le code universel et traditionnel de la science, afin de ne distribuer les prix et les diplômes qu'à bon escient, de manière à ne froisser personne et à donner à tous l'encouragement nécessaire. Tâche ardue, on l'avouera, tâche extrêmement difficile et délicate. On y allait autant pour voir une femme juge des Chiens que pour voir les Chiens eux-mêmes. Et nul ne fut désappointé. Au contraire, ce fut le charme le plus puissant de l'exhibition. Tous les spectateurs furent enchantés du spectacle. Et certes, ce n'est pas nous qui ferons entendre ici une voix discordante. Car si, en principe et en acte, nous sommes ennemi déclaré du féminisme de mauvais aloi qui consiste à dégrader la femme et à détruire la

famille en traînant l'épouse et la fille sur les tréteaux ou dans les bas-fonds de la politique, il n'en est pas de même, oh ! non, du féminisme honnête et honorable dans le domaine pur de la science, où toute femme peut briller et s'élever sans craindre les éclaboussures de la nature outragée.

En voyant agir cette femme distinguée, en la voyant passer et repasser avec sollicitude au milieu de ses chères bêtes, chacun se rappelait Mademoiselle Viau, de Montréal, qui brilla avec tant d'éclat dans le turf canadien, il y a une vingtaine d'années ; Mademoiselle Maria Sybilla Merrian, qui régna avec tant d'honneur dans le domaine des oiseaux, au XVIIIe siècle ; Mademoiselle Rosa Bonheur, l'incomparable et sublime portraitiste de la vie animale, au siècle dernier ; Madame Currie, qui s'immortalisa dernièrement avec son époux dans la découverte du radium, et tant d'autres qui se couvrirent de gloire dans le féminisme honnête, légitime et chrétien.

Le nom aimé, vénéré et respecté de cette gentille créature qui fut Juge des Chiens à l'exhibition de 1921 est Mademoiselle C.-I. Laviolette, de Longueuil, province de Québec,—un nom bien canadien et bien sympathique, n'est-il pas vrai ?

Il y a une affinité remarquable et bien connue, fondée sur la nature, entre la femme et le cheval. Nous en avons eu un exemple typique, à notre presbytère, à Fort Kent, Me., où nous fûmes curé pendant 22 ans. Un de nos chevaux n'était pas prenable quand il s'échappait. Plus mon engagé le poursuivait, plus l'animal épouvanté, ou trop content d'être émancipé, courait furibond à travers routes et champs. C'est alors qu'une de mes servantes, qui n'avait froid aux yeux pour conduire ni les chevaux sur terre ni les barques sur l'eau dans les plus forts courants, partait après l'évadé avec un simple plat vide à la main, et le ramenait triomphalement à l'écurie en moins de dix minutes.

Eh! bien, l'affinité naturelle est plus grande encore et plus prononcée entre la femme et le Chien. Nous n'en voulons pas d'autre preuve,—et nous en appelons au témoignage de tous ceux qui ont vu la chose,—que les ineffables transports de joie, les cris et les trépignements de ces pauvres petites bêtes, lorsque les prisonniers de l'exhibition, après une absence de leur chère maîtresse, la voient tout à coup revenir. Ils voudraient lui sauter au cou et l'embrasser. Des enfants intelligents ne sauraient faire de plus tendres et de plus touchantes démonstrations à l'égard de leur mère. Il n'est donc pas étonnant que Mademoiselle C.-I. Laviolette, si tendrement aimée des Chiens et les aimant elle-même si ardemment, soit devenue, à la fin, leur maîtresse et leur juge, pour le plus grand bonheur de la race canine et de la race humaine.

TROISIÈME NOTE

La troisième note favorable est le fait que le tableau des Chiens exhibés en 1921 contient quatre races qui ne l'étaient pas l'an dernier.

Dans notre rapport de l'exhibition de 1920, parlant des lacunes de ce premier effort, et exprimant l'espoir que ces lacunes seraient comblées dans les efforts subséquents, nous signalions précisément " le Chien de berger anglais avec sa queue courte, sa robe d'ours et sa face de barbet ",—" le Chien d'arrêt (Pointer) à côté du Setter", "le *Beagle,* Chien de Lièvre, "—et l'"Epagneul du Japon ": les quatre races nouvelles que nous avons saluées avec un immense plaisir, et dont, avec le même plaisir, nous proclamons dans ce rapport la réconfortante apparition. Car s'il est apparu quatre races nouvelles dans la deuxième exhibition, il est bien permis d'espérer que d'autres races nouvelles apparaîtront dans les

exhibitions subséquentes, pour le complément graduel, toujours de plus en plus intéressant et instructif, de l'affectueuse et affectionnée espèce canine. En effet, des lacunes à combler, il y en a encore et il y en aura encore longtemps. Nous en signalerons de nouveau quelques-unes à la fin de cet article.

Nous ne dirons ici qu'un mot au sujet de chacune de ces quatre races nouvelles.

Le *Chien de berger anglais* est loin d'être commun. Nous-même nous l'avons rarement rencontré. La première fois, ce fut à Québec, sur la rue Saint-Jean, il y a une trentaine d'années. Cette forme étrange, tête, oreilles, fourrure et queue, nous intrigua fort. L'image en resta gravée dans notre mémoire, et ce n'est que longtemps après que nos études en histoire naturelle nous permirent de la fixer.

Le *Pointer* (Chien d'arrêt) est le Chien de chasse le plus répandu en Canada, sous toutes les grosseurs, couleurs et formes du corps,notamment des oreilles et de la queue. Dans les premiers temps de la colonie, c'était le Chien par excellence, pouvant se prêter à tous les besoins de la petite et de la grande chasse. Mais son extrême abondance fit qu'il dégénéra. Aujourd'hui le qualificatif de chiendent de l'espèce canine pourrait lui appartenir exclusivement, de concert avec le Chien de berger français qui est dans le même cas. De là résulte une grande difficulté, pour les amateurs, d'en rencontrer des individus ayant encore toutes les propriétés et tous les attributs de la race pure idéale et primitive. On en trouve cependant, grâce à des *sportsmen* qui, pour leurs chasses d'artistes, aiment autant le *Pointer* qui s'arrête immobile et indique le gibier du regard, que le *Setter* qui s'écrase dans l'herbe ou sur le sol pour l'indiquer à sa manière en s'effaçant et en disparaissant autant que possible.

Le *Beagle,* Chien de lièvre, n'est rien autre chose, au fond,

qu'un Chien courant comme le *Pointer*. Seulement il est plus petit. Il ne doit pas dépasser quinze pouces de hauteur. Il y en a un grand nombre de variétés. La plus belle, à notre avis, est de couleur uniforme brun-café. On leur coupe la queue pour leur donner l'air plus crâne et plus dégourdi. C'est un Chien de chasse fort estimé, non seulement pour les Lièvres, mais pour toute espèce d'oiseaux de terre et de petit gibier.

L'*Epagneul japonais*, quoique très rapproché du *Pekingese*, mérite d'en être séparé, à cause de son pelage noir et blanc et ses pattes plus hautes et plus dégagées. Il se rapproche aussi du *King Charles* et du *Bleinheim*, deux autres variétés fort estimées de *Toy Spaniels* (Epagneuls d'agrément).

Venons-en aux particularités de l'exhibition.

Tableau synoptique et comparatif des deux exhibitions canines de 1920 et de 1921

	1920	1921
Collie	6	8
Chien de berger anglais	—	1
Chien de berger belge (de police)	1	10
Pomeranium	15	14
Chow-Chow	1	2
Lévrier anglais (Greyhound)	1	—
Whippet	1	—
Lévrier russe	2	—
Lévrier d'Ecosse	1	—
Grand Danois	1	—
Chien de Dalmatie	1	1
Bouledogue anglais	20	15
Bouledogue français	4	3
Saint-Bernard à long poil	1	—

Saint-Bernard à poil ras	1	1
Bull Terrier	7	3
Terrier de Boston	13	13
Pointer (Chien d'arrêt)	—	3
Setter anglais (Chien couchant)	4	5
Setter irlandais	4	6
Chien de renard anglais (Foxhound)	1	—
Chien de renard américain	1	—
Beagle (petit Chien de chasse)	—	2
Epagneul *Cocker*	10	15
Pekingese	17	7
Petit Epagneul anglais (King Charles)	2	1
Epagneul japonais	—	1
Barbet, Caniche (Poodle)	3	—
Airedale Terrier	13	11
Terrier irlandais	4	1
Terrier écossais	4	7
Terrier de renard (Fox Terrier)	13	7
Terrier Yorkshire	2	1

On peut voir facilement, par ce tableau, que l'exhibition de 1921, avec ses 25 races et ses 139 individus, contre les 29 races et les 154 individus de 1920, est en arrière de 4 races et de 15 individus. Les races de l'an dernier manquant cette année sont: le Lévrier anglais,—le *Whippet*,—le Lévrier russe,—le Lévrier d'Ecosse,—le Chien de renard anglais, — le Chien de renard américain, — le Caniche ou *Poodle*,—le Saint-Bernard à long poil: en tout 8. Mais il y a compensation des quatre races nouvelles de cette année: le Chien de berger anglais, le *Pointer*, le *Beagle* et l'Epagneul japonais; ce qui réduit à 4 l'infériorité numérique de 1921, quant aux races représentées.

En somme, il sera vrai de dire que l'exhibition de 1921

ne peut être regardée comme supérieure à celle de 1920 que pour les trois motifs signalés et grandement loués déjà : le choix du Manège militaire comme local, la présence d'une dame comme juge et l'apparition de quatre races nouvelles.

Une victoire morale qui a, certes, beaucoup d'importance, et qui promet encore beaucoup pour l'avenir et le succès de ces grandes et solennelles convocations.

Lacunes à combler

L'année dernière, complétant notre rapport, nous dressions une liste de 31 lacunes à combler, c'est-à-dire de 31 races absentes que nous croyions relativement facile aux éleveurs et amateurs de Québec de trouver quelque part et d'amener à nos grandes conventions. Notre vœu ardent était de voir ces lacunes se combler, et nous en exprimions notre ferme espérance.

Grande fut cette année notre joie, lorsque, parmi les races exhibées, nous en découvrîmes quatre nouvelles de haute valeur et d'un vif intérêt. Il resterait donc encore plus de deux douzaines de lacunes à combler. Il y a du champ et aussi de la promesse. Nous en augurons de nouvelles surprises pour les futures conventions.

Nous craignons, cependant, avoir trop demandé du premier coup. Aujourd'hui donc, pour être plus pratique et ne pas prêcher dans le désert, nous modérerons beaucoup notre idéal, nous bornant à signaler une dizaine de races tout au plus, dont l'apparition sur nos bancs ne doit pas être chimérique et dont la présence, en donnant plus de relief et de prestige à nos exhibitions, serait une source de grande joie et de grand intérêt pour le public.

1°. *Le Chien de berger français.*—C'est le Chien de ferme ordinaire, le Chien des habitants. On le trouve partout, dans nos campagnes, côte à côte avec le Chien de chasse. Autre chiendent de l'espèce canine ; car ces deux races, les plus anciennes dans le pays, aussi nécessaires l'une que l'autre, la première pour garder les troupeaux, la deuxième pour faire la chasse avec le colon, ont varié énormément en taille, en toison, en forme et en couleur, à tel point qu'il est maintenant difficile de trouver des individus réalisant assez bien le type idéal. Mais ce n'est pas là une insurmontable difficulté. On nous a bien donné, cette année, trois beaux spécimens de *Pointers:* il devrait être possible ou facile au même degré de nous trouver pour l'exhibition quelques beaux sujets de notre plus vieil ami, le noble et fidèle Chien de berger français.

2°. *Le Chien de berger allemand, Chien de police.*—Il y a deux variétés de Chiens de police: la variété belge et la variété allemande. Très fameuses l'une et l'autre, elles se valent, ma foi ; et chose étrange, elles ont été employées conjointement par les armées belges et françaises dans la dernière grande guerre, où elles ont rendu d'immenses services pour l'expédition des messages et le secours des blessés. La variété belge est toute noire ; l'allemande est fauve tirant sur le brun. On nous a donné, l'an dernier et cette année, la variété belge: on aimerait à voir figurer l'allemande à côté. Rapprochement piquant à plus d'un titre.

3°. *Le Chien des Esquimaux.*—Qui connaît, au moins de nom, ce fameux Chien? Tout le monde. Qui le connaît pour l'avoir vu, de ses yeux vu? Presque personne en Canada. Nous-même nous ne l'avons vu d'une manière certaine que dans une grande exhibition canine à Montréal. Il est donc facile de concevoir jusqu'à quel point cette race ferait sensation à Québec dans nos murs,—cette race qui est insépa-

rable de l'histoire de la colonisation du Nord-Ouest et du Nord de l'Amérique, inséparable surtout de l'histoire des missions évangéliques des Pères Oblats de Marie, depuis un siècle, parmi les tribus sauvages du Manitoba, de l'Alaska, du lac Grand-Ours et de la baie d'Hudson, où il n'est jamais question de missionnaires sans qu'on y voie figurer en même temps les cométiques et les héroïques Chiens qui les traînent. Ces auxiliaires de l'Evangile, ne l'oublions pas, sont de la tribu des Chiens de berger, avec des oreilles droites; mais leur aspect est tellement rustique et féroce qu'on les prend souvent pour des loups. Nous croyons en avoir vu passer deux ou trois fois, le dernier et l'avant-dernier hiver, à notre résidence du domaine Lairet, des couples attelés en tandem à des traînes basses en forme de cométiques, filant à toute vitesse vers le Nord, un homme assis à cul plat les conduisant. Quoi qu'il en soit, puisque des amateurs ont pu en exhiber à Montréal, pourquoi d'autres amateurs ne nous procureraient-ils pas ce même spectacle grandiose à Québec?

4°. *Le Lévrier d'Italie.*—Il nous plairait beaucoup de voir frétiller, dans nos exhibitions, les minuscules bijoux qu'à produits cette race et qui sont particulièrement affectionnés par les femmes et les enfants. Nous-même nous en avons possédé un, extrêmement petit et délicat, qui était de toute beauté et de toute amabilité.

5°. *Le Basset ordinaire.*—Petit Chien bas sur pattes, avec les pattes antérieures écartées en dehors. Très intéressant et très utile comme chasseur de vermine et gardien de la basse-cour, même comme Chien de berger à l'égard des vaches. C'est toujours avec un cœur ému que nous nous rappelons notre cher Pitro, basset de cette race, que nous possédâmes à Fort Kent, Maine. Il était tout noir, intelligent, courageux et brave à l'extrême. Il combattait les rats avec une rage et une ténacité invincible. Il était passionné pour aller dans le

clos chercher les vaches à lait : deux que nous avions. Le petit brave partait comme une flèche. L'herbe était haute, et bientôt il ne voyait plus rien. Que faisait-il alors? Il sautait hors de l'herbe, comme un poisson hors de l'eau. Il repartait dans la bonne direction. Et cet habile manège, plusieurs fois répété, amenait toujours au but les pauvres laitières ébahies.

6°. *Le Chien de Saint-Hubert.*—Animal aussi fameux, aussi légendaire, aussi connu et inconnu que le Chien des Esquimaux, parce que tout le monde a entendu parler de ce limier si habile à dépister les criminels, voleurs ou assassins, et que bien rares sont les personnes qui ont eu la chance de le voir. Nous l'avons vu à Montréal, et nous croyons qu'on pourrait aussi le voir à Québec. C'est un Chien de moyenne grosseur, avec de longues oreilles pendantes. Son pelage préféré est noir et feu. C'est le Chien de police par excellence; le *Chien de sang,* parce qu'il excelle à suivre les traces de sang. Un tel nom inspire la terreur; cependant il est bien reconnu que le Saint-Hubert est pour son maître et son ami un compagnon doux et gentil, aimable et affectionné.

7°. *Le petit Terrier anglais.*—Ce joli Chien, qui varie beaucoup en taille et en couleur, mais a toujours les oreilles fermes et dressées, n'est pas rare dans les environs de Limoilou, de Stadacona et de Charlesbourg. Nous en voyons passer très souvent. Un d'entre eux, pas plus impie que les autres mais sans doute plus affairé ou plus distrait, est entré un jour, en 1900, dans l'église de Saint-François d'Assise; et comme nous partions pour l'appréhender au collet et lui donner une bonne leçon de civilité chrétienne, un Frère des écoles, plus rapproché que nous de l'intrus, me prévint et me priva de ce plaisir.

8°. Le *Black and Tan, Chien noir et feu.* — On ne peut vraiment s'expliquer que ce joli, ce gai, cet aimable toutou, aux deux exhibitions successives, les premières du genre à

Québec, ait pu manquer de faire son apparition. Aussi universellement fameux que le Saint-Hubert et le Chien des Esquimaux, il a sur eux l'avantage d'être connu presque universellement. Qui n'a pas vu, dans quelque foyer, ce petit diablotin, toujours éveillé, toujours vif et alerte, toujours espiègle, mordant à tout et dévorant tout si on ne l'a pas, de bonne heure, corrigé de ces tendances vicieuses? Il n'est donc pas rare du tout. Et voici un exemple frappant qui vient à point pour confirmer notre dire. Ici même, au Domaine Lairet, ou " Repos du soir ", une couple de semaines avant l'exhibition, de bonne heure, un matin, j'aperçois un petit Chien noir et jaunâtre, courir et chercher avec avidité quelque chose, comme font tous les Chiens affamés, surtout les Chiens perdus. J'appelle mes servantes, leur propose le cas, et les prie de s'emparer du petit animal au moins pour le nourrir; ce qu'elles font avec empressement. Aussi joyeux qu'étonné, je reconnais une merveille de l'espèce canine: un vrai *Black and Tan* de race pure, avec le corps tout noir, la tête tout feu ainsi que les pattes. Il mangea avec avidité. Après quoi il se mit à gambader et à faire des niches pour tâcher de sortir. Je le mis dehors. A peine eut-il flairé dans toutes les directions, et couru ça et là comme pour se reconnaître, il partit au galop et disparut bientôt du côté de Charlesbourg. Un Chien d'exhibition de premier ordre qui eût remporté haut la patte les honneurs du jour dans n'importe quelle exhibition.

9°. *Le Chien de Terre-Neuve.*—Encore une race de Chiens très fameuse et très populaire, très connue, très estimée et très vantée, dont l'absence, en nos exhibitions, est une impardonnable lacune pour le comblement de laquelle nous ne pouvons que faire les vœux les plus ardents, convaincus comme nous le sommes que la réhabilitation officielle de cette race rehausserait le prestige de nos convocations, plairait aux visiteurs et serait d'une grande utilité publique.

Et tout de suite, coupant court à toutes nos jérémiades, et répondant à l'objection qu'il doit être bien difficile de trouver des Terre-Neuves de race pure, dignes de figurer avec honneur dans les grandes assemblées de la haute science et du bon goût, nous raconterons simplement notre expérience personnelle qui prouve exactement et surabondamment le contraire.

Un jour, lorsque j'étais curé de Fort Kent, traversant une de mes missions pour aller administrer un malade, je remarquai un fort beau Chien noir couché, seul, dans l'herbe, au milieu d'un champ de gerbes et de javelles de blé. A mon retour, l'animal était encore là. Je m'arrêtai pour l'examiner. Sans en connaître la race ni la valeur, il me charma. Un peu plus loin était la demeure du propriétaire. Apercevant celui-ci, je l'appelai et lui demandai :

—"Est-ce à vous ce Chien-là?

—Oui, M. le curé, c'est à moi.

—Que fait-il dans ce champ de blé?

—Il garde mon grain contre les animaux et les oiseaux.

—Est-il à vendre?

—Oh! non, monsieur, il m'est bien trop utile.

—A moi, vous ne le vendriez pas?

—Vous êtes bien le seul, M. le curé, à qui je n'oserais le refuser.

—Où l'avez-vous pris? D'où vient-il?

—De Ashland.

—Ne pourriez-vous pas vous en procurer un autre?

—Peut-être, M. le curé."

Et de fil en aiguille, moyennant la modique somme de cinq piastres, je restai maître du Chien qui me fut apporté et délivré dès le lendemain.

Qu'était-ce que ce chien? Faites silence, mortels, et retenez votre souffle pour mieux écouter.

Conticuerunt omnes oraque tenebant.

C'était un Terre-Neuve de la plus belle race, comme on dit un diamant de la plus belle eau. Le plus beau Chien imaginable. Je n'avais jamais rien vu auparavant, et je n'ai jamais rien vu depuis, en fait de Chiens, qui soit comparable à ce noble et splendide animal, de taille imposante, de port majestueux, du plus riche poil uniforme, également doux et frisé depuis la tête jusqu'au bout des pattes et de la queue, non seulement frisé mais d'un noir éclatant et lustré. Ajoutez à cela une figure admirablement fine et intelligente, et des yeux qui parlaient, et une affection, et un dévouement et une fidélité à toute épreuve. Bref, j'avais là, sans le savoir, et son maître d'Aroostook ne le savait pas non plus, j'avais là un trésor de $500.00...que dis-je? un trésor peut-être de $5,000.00; car en noblesse, en beauté et en majesté, moi pour un, je n'hésite pas à le déclarer bien supérieur au *Greyhound*, Lévrier anglais de l'exhibition de l'an dernier, que l'on estimait à cette dernière valeur. Je puis me tromper, mais sincèrement, dans mon humble opinion et sincère conviction, cet animal était un des plus beaux Chiens du monde et de toutes les races canines présentes, comme les plus beaux Lévriers, Collies, Mâtins, Dogues, *Setters* et *Pointers*, Terriers *Airedale* et autres, eût remporté les premiers honneurs et les premiers prix dans les grandes exhibitions de Montréal, de New-York, de Londres et de Paris.

10°. *Le Chien du Labrador.*—Qu'on ne s'y trompe pas. Ce Chien, authentiquement reconnu par les autorités scientifiques d'Europe et d'Amérique, n'est pas du tout une variété du Chien des Esquimaux, comme son nom et des récits vagues de voyageurs peuvent nous le faire croire. Il y a sans doute, au Labrador, des Chiens d'Esquimaux authentiques; mais le Chien dont nous parlons ici n'est pas du tout un Chien de berger, comme le Chien des missionnaires du

Nord. C'est plutôt un Epagneul. De fait, il se rapproche beaucoup du Terre-Neuve et de l'Epagneul d'eau (Retriever). Il constitue un superbe animal, avec son museau plus court et plus tronqué que celui du Terre-Neuve. Sa couleur est un mélange de gris et de brun doré. Son pelage est bouclé, mais plutôt laineux et pas aussi doux que celui de son rival. En voilà plus qu'il n'en faut pour faire apprécier une aussi jolie race et nous la faire désirer dans nos grandes convocations; d'autant plus que la proximité du Labrador, son pays d'origine, lui donne un nouvel attrait et pique spécialement notre curiosité.

Sans forfanterie et avec la plus parfaite confiance d'être dans le vrai, nous croyons pouvoir affirmer que nous avons vu, au mois de juin de cette année 1921, dans le chemin de Charlesbourg et allant vers Québec, un très rare et très beau spécimen de cette race, mi-Epagneul, mi-*Setter*, entièrement d'un beau brun doré presque jaune. Ce magnifique animal aurait certainement mérité et occupé avec éclat une place d'honneur dans la récente exhibition.

Dernier vœu

S'il nous était permis, sans être impertinent, d'adresser une supplique aux autorités sportives du Canada qui ont en mains le sort et le règlement des exhibitions de l'espèce Chien, nous leur demanderions de vouloir bien soulager le cadre beaucoup trop chargé et encombré de la race poméranienne, et d'en faire deux classes distinctes: celle des Poméraniens proprement dits et celle des Loulous ou *Spitzdogs*. La nomenclature de l'espèce y gagnerait en logique et en clarté, et l'esprit du public, même des amateurs ordinaires, en serait plus satisfait. Car si l'usage a prévalu de réunir tous ces Chiens sous le même étendard pour la raison qu'il

n'y a point de différence essentielle entre ces diverses variétés, il n'en est pas moins vrai qu'il y a entre les Poméraniens proprement dits et les *Spitzdogs* cette différence accidentelle considérable que ces derniers sont toujours plus gros et d'un blanc immaculé. L'autre raison, nous semble-t-il, doit s'effacer devant celle-ci. Et comme les Chows-chows qui étaient un peu dans leur cas, les *Spitzdogs* auront gagné leur indépendance politique et sociale ; ce que n'ont pas encore fait les Irlandais.

Dernier mot

Qui n'a pas pas été souvent révolté, du moins péniblement affecté par le triste spectacle de pauvres petits Chiens, petits Terriers anglais, ou Loulous, ou Epagneuls, morfondus, exténués, crottés, couverts de boue et de poussière, courir comme pour mourir, en tirant la langue démesurément, afin de suivre l'allure endiablée de maîtres oublieux et sans pitié qui n'en ont cure, dans leurs courses vertigineuses en voiture ou en automobile, vers les affaires ou le plaisir ? Notre dernier mot serait une prière aux messieurs du *Quebec Kennel Club,* ou de la Société protectrice des animaux, ou de la presse en général, de se mettre en campagne résolument pour combattre et faire cesser autant que possible cet usage barbare. Le remède est extrêmement simple : qu'on laisse à la maison ces chers toutous, ou qu'on les fasse embarquer, comme de petites gens qui font si belle et si coquette figure à côté de leurs maîtres. Ce dernier usage est en grand honneur déjà. Il n'y a qu'à le répandre, à le populariser de plus en plus ; et tout sera pour le mieux dans le meilleur des mondes. A vrai dire, il n'y a qu'un seul Chien de carrosse qui soit à sa place derrière une voiture : c'est le Mâtin de Dalmatie. Encore faut-il que ces voitures, traînées par des chevaux, n'aillent pas trop vite. On ne devrait jamais voir de Chiens d'au-

cune sorte, fût-ce des Lévriers, courir derrière ou à côté des autos, dont la vitesse folle est toujours hors de proportion avec la vigueur naturelle de pauvres bêtes qui sont de chair et d'os " comme nous autres ".

Le bouquet

A tout seigneur tout honneur. Nous ne pouvons terminer notre rapport sans faire une mention élogieuse des principaux honorables bienfaiteurs qui y sont largement allés de leur bourse et ont assuré le succès de la dernière exhibition, en créant un fonds de prix et de récompenses pour les éleveurs les plus méritants et les plus brillants de leurs élèves.

Ont fourni des coupes artistiques de grande valeur: Son Honneur le Lieut.-Gouverneur Sir Chas. Fitzpatrick, S.-J. Myrand, Henry Doyle, Lt-Col. O.-E. Talbot, G.-E. Létourneau, J.-A. Morin, Cyr. Duquet, G. Seifert & Son.

Ont souscrit la somme de 50, 30, 25, 15 ou 10 piastres: Hon. L.-A. Taschereau, J. M. McCarthy, F. W. Ross, Hon. P. Paradis, J. T. Ross, J. Gosselin, jr, Joseph Laurin, L.-J.-A. Amyot, John G. Hearn, John Burstall, Col. R. M. Becket, Louis Létourneau, M. P. P., Samson et Filion, V. Boswell, Lt-Col. J. A. Scott, M. Madden, M. P. P., P.-T. Légaré, J. T. Donohue, H. E. Price, J.-O. Auger, J.-P.-E. Gagnon, F. Maranda, R.-A. Gagné, Hon. Adélard Turgeon.

Il convient aussi de mentionner une élégante horloge, don de M. Eusèbe Martel. Quant aux dons de $5.00, nous les supprimons forcément. La liste en serait trop longue.

Les exposants

Ce rapport étant déjà si long, il nous est moralement impossible de donner ici, en terminant, une liste complète des

éleveurs et amateurs qui ont gracieusement exposé leurs sujets; d'autant plus que la plupart des exposants de 1921 sont les mêmes que ceux déjà publiés et connus de 1920. Il n'est que trop juste, néanmoins, de faire une exception en faveur des exposants qui nous ont fourni, cette année, quatre races nouvelles;—afin de gagner, si possible, d'autres amateurs à nous amener ainsi, tous les ans, de nouvelles variétés. Nous ont été fournis:

Le *Chien de berger anglais,* par M. R. J. Hooper, de Saint-Jean, N.-B.

Les *Pointers,* par M. W. Paquet, de Québec, et M. Victor Lefebvre, de Longueuil.

Les *Beagles,* par M. A. Dubois, de Québec, et M. Geo. Beaulieu, de—.

L'*Epagneul japonais,* par Madame F.-A. Gilman, de Montréal.

Abbé F.-X. Burque.

——:000:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

(*Continué de la page 284 du volume précédent.*)

—

VIe Sous-famille

STAPHYLINIDÆ

84e Genre

TACHINUS

T. debilis Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6, p. 96.
Habitat: Colombie-Anglaise.

T. elongatus Gyll.—Mann. Bull. Mosc. 2. 1843, p. 227.
Habitat: Québec, Alaska.

T. flavipennis Dej.—Cat. Col. 1836.
Habitat: Ontario.

T. frigidus Er.—Gen. Spec. Staph. 1837-40, p. 206.
Habitat: Québec, Ontario.

T. fumipennis Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 4, p. 466.
Habitat: Québec, Ontario.

T. fimbriatus Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 192.
Habitat: Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario.

T. instabilis Mackl.—Bull. Mosc. 1853. II, p. 185.
Habitat: Alaska.

T. limbatus Melsh.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 2, p. 30.
Habitat: Québec, Ontario.

T. luridus Er.—Gen. Spec. Staph. 1837-40, p. 920.
Habitat: Québec, Ontario.

T. maculicollis Makl.—Bull. Mosc. 1852. II, p. 311.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

T. memnonius Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 192.
Habitat: Québec, Ontario, Colombie-Anglaise.

T. nigricornis Mann.—Bull. Mosc. 2. 1843, p. 225.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

T. nitiduloides Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. V. 6, p. 102.
Habitat: Québec.

T. pallipes Grav.—Mon. Col. Micropt. 1806, p. 20.
Habitat: Ontario, Alaska, Manitoba.

T. picipes Erichs.—Gen. Spec. Staph. 1837-40, p. 257.
Habitat: Québec, Ontario, Nouvelle-Ecosse.

T. parallelus Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6, p. 102.
Habitat: Canada.

T. semirufus Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6, p. 94.
Habitat: Terre-Neuve, Ontario.

T. rufipes DeGeer.—Mem. Ins. 4, p. 14.
Habitat: Alaska.

T. semirufus Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6, p. 94.
Habitat: Colombie-Anglaise.

T. tachyporoides Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6, p. 96.
Habitat: Québec, Colombie-Anglaise.

85e Genre

MYCETOPORUS Mann.

Staphylins de petite taille que l'on trouve en sassant les mousses recueillies dans les fondrières, ou sur le bord des marais et des étangs. Sept espèces dans notre faune.

M. splendidus Grav.—Mon. Col. Micropt. 1806, p. 24.
Habitat: Colombie-Anglaise.

M. humidus.—Trans. Am. Phil. Soc. 4, p. 465.
Habitat: Manitoba, Territoires de la Baie d'Hudson.

M. Americanus Er.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 285.
Habitat: Ontario, Colombie-Anglaise.

M. flavicollis Lec.—New. Spec. N. Am. Col. 1863, p. 33.
Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

M. insignis Makl.—Bull. Mosc. 1853. III, p. 186.
Habitat: Alaska.

M. lepidus Grav.—Mon. Coleop. Micropt. 1806, p. 26.
Habitat: Ontario.

M. nigrans Makl.—Bull. Mosc. 1853. III, p. 187.
Habitat: Alaska.

86e Genre
BRYOPORUS Kraatz.

Les espèces de ce genre ressemblent beaucoup aux espèces du genre précédent. On les trouve sous les écorces et autres débris, aussi sous les cryptogames croissant sur les arbres morts couchés par terre. Deux espèces dans notre faune.

B. flavipes Lec.—New Sp. 1863, p. 32.
Habitat: Ontario.

B. rufescens Lec.—N. Spec. N. Am. Col. I. 1863, p. 33.
Habitat: Ontario.

J.

(*A suivre.*)

—:oo:—

PUBLICATIONS REÇUES

—Memoirs of the American Museum of Natural History (New York). Vol. III, Part 2.—*On the structure and relations of* Notharctus, *an American eocene primate,* by W. K. Gregory. Sept. 1920.

Vol. III, Part 3.—Camarasaurus, Amphicælias, *and other Sauropods of Cope,* by H. F. Osborn and Ch. C. Mook, Jan. 1921.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia,* Vol. 32, p. III. 1921.

—*Boletin Minero.* Dept. de Minas. Tomo I, Suplemento al num. 12. Mexico. 1916. nu

Nous ignorons pourquoi ce fascicule ne nous arrive que cinq ans après sa publication.

—*Annuaire statistique.* 7ème année. Québec. 1920.

Comme les volumes des années précédentes, celui-ci contient dans ses six cents pages les renseignements les plus utiles sur tout ce qui concerne la province de Québec, et fait grand honneur à M. G.-E. Marquis, chef du Bureau des Statistiques de Québec. Une jolie carte coloriée de la Province commence le volume, que termine une étude de M. l'abbé Iv. Caron, sur la colonisation du Canada de 1800 à 1815. *L'Annuaire statistique* est devenuu un indispensable instrument de travail.

—*Insecta* est une revue mensuelle, illustrée, d'Entomologie, publié à Rennes, France. Abonnement: 12 francs.

L'année 1920 contient: Descriptions d'espèces nouvelles du genre Heteroscapha, par J. Achard; les Cétonides malgaches, par I. Pouillaude; Recherches sur la conformation et le développement des derniers segments abdominaux chez les Orthoptères, par L. Chopard.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Aout 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 2

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

INSECTES NUISIBLES DES FORETS

—

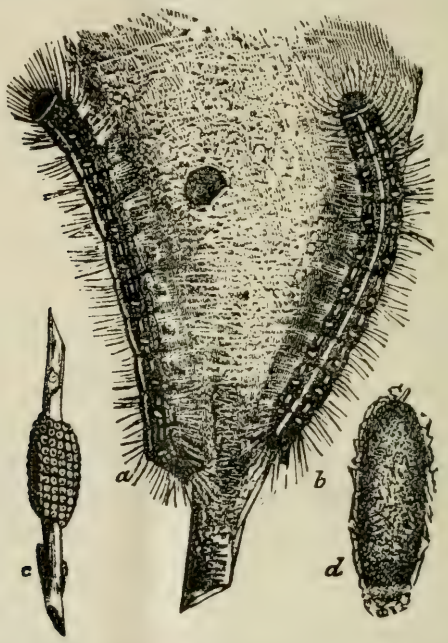
IV — LA CHENILLE A TENTE D'AMERIQUE

Malacosoma Americana ou Livrée d'Amérique

Depuis 1912 surtout la Livrée d'Amérique est une chenille bien connue de tous au Canada. C'est une des raisons qui m'ont porté à étudier dans ses détails cette espèce remarquable par ses déprédations spasmodiques. Elle appartient à la famille des *Lasiocampidæ,* section des *Heterocera* de l'ordre des Lépidoptères. Cette famille se distingue par des antennes bipectinées dans les deux sexes, l'absence de frénulum et de proboscis et des yeux petits. Les ailes possèdent un cubitus apparemment à quatre branches, caractère qui sépare cette famille de celle des *Saturniidæ.*

On trouve les œufs de la Livrée d'Amérique, en automne et en hiver, groupés en forme d'anneau autour des rameaux de diverses espèces d'arbres fruitiers et d'ornement. On leur donne le nom de " bague d'œufs ". Ils forment un amas de couleur gris foncé; on peut compter jusqu'à 350 œufs par bague. Chaque œuf mesure environ un dix-huitième de pouce de longueur et a pour épaisseur un peu plus de la

moitié de cette longueur. La bourse d'œufs est complètement recouverte d'une substance gommeuse et luisante ; c'est d'abord une matière semi-fluide, gluante, déposée par la femelle, qui durcit ensuite et dont le rôle consiste à protéger cet unique espoir de continuation de l'espèce contre les



" TENTE " DE LA LIVRÉE D'AMÉRIQUE

intempéries de l'hiver, les froids et les vents, les ennemis toujours au guet, jusqu'au printemps suivant. Il arrive que la bague n'entoure pas complètement le rameau et ne couvre qu'un seul côté, ce qui se produit lorsque le rameau choisi par la femelle présente un trop fort diamètre.

1, On voit en *a* et *b*, dans la vignette, deux chenilles ayant atteint leur développement complet :—*c*, bague d'œufs ;—*d*, cocon.

Les amas d'œufs de la *Malacosoma Americana* diffèrent de ceux de la Livrée des forêts ou *Malacosoma disstria* en ce que leurs extrémités sont plus effilées, moins abruptes que chez cette dernière.

Les larves éclosent, selon le climat, de la fin d'avril au milieu de mai. Nouvellement sortie de l'œuf, la chenille est toute menue, presque noire et porte quelques petits poils grisâtres. Elle mue de cinq à six fois au cours de sa rapide croissance et après chaque mue prend de plus en plus les teintes et les marques caractéristiques. Parvenue à sa grosseur maximum, la chenille mesure deux pouces de longueur. Elle est noire, légèrement recouverte d'une pubescence jaunâtre qui est elle-même accompagnée de chaque côté d'une ligne d'un brun rougeâtre. On y distingue aussi des points bleus et, au-dessus de ces points, de petites lignes et marques rougeâtres.

La larve se métamorphose en pupe dans un cocon de forme allongée, mesurant un pouce de long sur moins d'un demi-pouce d'épaisseur. Il est intérieurement tapissé d'une soie lâche sécrétée par la chenille ; le tissu extérieur est plus serré et ferme complètement le cocon.

L'adulte est un papillon nocturne de grosseur moyenne. Les ailes de la femelle ont une envergure d'un pouce et demi environ ; celles du mâle mesurent un peu moins, soit un pouce et un huitième. Les ailes supérieures sont obliquement traversées par deux lignes d'un brun pâle qui tranchent sur le fond jaune foncé, uniforme, du reste du corps ; les ailes inférieures ne portent pas de bandes transversales. On remarque que souvent le mâle est de couleur plus foncée que la femelle ; il est aussi plus petit et ses antennes sont plus fortement pectinées.

Ce bref aperçu morphologique nous permet maintenant d'étudier la biologie de l'insecte, son mode de vie, et de régénération.

Avant de mettre la larve en liberté, l'œuf reste englué autour d'un rameau pendant huit ou neuf mois. L'éclosion survient avec les journées chaudes du printemps lorsque les bourgeons des Pommiers et des Cerisiers se gonflent sous la poussée de la sève et commencent à montrer leurs feuilles. Aussitôt écloses, les chenilles s'attaquent à leur rôle qui est de manger; elles se nourrissent tout d'abord de la glue durcie qui recouvrait leur prison. Bientôt leur gourmandise leur fait épuiser cette réserve, et elles s'attaquent alors aux bourgeons et aux feuilles tendres qu'elles dévorent. On constate que toutes les larves issues d'un même anneau demeurent ensemble et forment pour ainsi dire une même famille. Elles se construisent une demeure commune en un endroit propice, comme la fourche de deux branches: on donne le nom de tente ou toile à cette demeure. Elle est formée d'une toile que les chenilles tissent elles-mêmes d'une soie sécrétée par leur bouche. C'est un refuge contre les trop fortes chaleurs, les froids et les tempêtes, contre l'humidité, et c'est aussi l'endroit où se fera la mue. A mesure qu'elles croissent, elles ajoutent à leur maison de nouvelles enveloppes de soie, l'agrandissent en englobant quelques rameaux avoisinants, tout en lui conservant son aspect propre. Les chenilles vivent ainsi 5 ou 6 semaines à la façon des communistes et atteignent, en ce laps de temps, leur développement maximum. Elles se dispersent ensuite et se mettent à la recherche d'un abri qui leur paraîtra convenable à la transformation en chrysalide. Quittant l'arbre sur lequel elles ont jusque-là vécu, les chenilles s'éloignent parfois à des distances considérables avant de se fixer. L'endroit qu'elles cherchent peut être sous l'écorce, dans une feuille enroulée, dans l'angle d'une clôture, sous le bord des toits, le long des gouttières, etc.

Au point choisi, la chenille tisse autour d'elle une enve-

loppe de soie blanche, le cocon, qu'elle fixe solidement aux parois avoisinantes. Ce cocon, bientôt recouvert d'une poudre jaune caractéristique, provenant d'une sécrétion spéciale de la larve, sera pendant huit ou neuf mois le séjour de l'insecte. Dans cette léthargie, les parois du cocon renferment comme un laboratoire de vie. C'est là, en effet, que la livrée de chenille s'efface tout d'abord devant l'enveloppe brune et lisse de la chrysalide; puis les histoblastes élaboreront peu à peu les tissus de l'adulte: ailes, pattes, etc., qui doivent être prêts au jour de la libération et qui sont l'apanage de l'imago. Les téguments se métamorphosent, la vie bouillonne en dessous; et au moment choisi par le Créateur l'insecte recouvre toute son activité, s'agite en tous sens, fait éclater l'enveloppe nymphale, perce le cocon, et l'adulte prend hardiment son vol. Ce phénomène de libération se produit vers la fin de juin ou le commencement de juillet.

Insectes nocturnes, les papillons se cachent le jour et ne volent que la nuit. Ils recherchent immédiatement l'accouplement. On les voit le soir danser en bandes nombreuses autour des lampes ou dans les fenêtres éclairées. Les femelles pondent de préférence sur les rameaux des Pommiers et Cerisiers. Les œufs sont recouverts d'un enduit mucilagineux qui sèche avec le temps et tient lieu de revêtement protecteur.

La nocuité de cette espèce est connue de tous, surtout depuis les déprédations de 1912. Comme chez la plupart des insectes nuisibles à métamorphoses complètes, c'est la larve qui fait le plus de dommages. Les vergers reçoivent habituellement sa visite. Au Canada, elle préfère également le Cerisier (*Prunus* sp.) et l'Aubépine (*Cratægus* sp.), et surtout le Pommier (*Pyrus malus*); pendant l'épidémie de 1912 on la vit s'attaquer avec autant de voracité aux arbres fruitiers et aux arbres des parcs et des jardins : Erable

(*Acer* sp.), Hêtre (*Fagus* sp.), Saule (*Salix* sp.), Bouleau (*Betula* sp.), Orme (*Ulmus*), Peuplier (*Populus* sp.), Chêne (*Quercus* sp.) et Coudrier (*Corylus* sp.). Toutes les feuilles du groupe des rameaux où se trouve fixée la toile sont dévorées; à peine s'il reste la nervure centrale et quelques vestiges des nervures latérales, le tout chargé de fils grisâtres et de livrées de chenilles abandonnées au cours des mues. Si un arbre se trouve complètement défolié, le troupeau le quitte et se met en quête d'une nouvelle victime. Il est heureux que pareilles épidémies soient de courte durée; on a observé qu'un arbre qui subirait trois dépouillements successifs ne pourrait survivre. Plusieurs restent atteints de graves troubles physiologiques après deux attaques consécutives.

Mais nos beaux arbres d'ombrage pourraient être facilement immunisés, ou du moins protégés, si on se donnait la peine d'appliquer l'un des remèdes suivants. Par remèdes nous entendons à la fois les agents que la nature oppose au ravageur et les moyens artificiels pouvant enrayer son action nocive, sinon la prévenir.

Il existe de nombreux parasites, tels le *Podisus placidus*, hémiptère de la famille des *Pentatomidæ*, qui est parfois représenté par quatre ou cinq individus dans une seule tente. Ce parasite pique de son long bec les chenilles qu'il rencontre et en suce le sang et les sucs.

D'autres parasites accomplissent plus savamment leur besogne de destruction des larves ou des œufs. Ils déposent leurs œufs soit dans les œufs, soit dans les larves de leurs ennemis; les petits vers qui éclosent dévorent l'œuf ou les organes intérieurs de la chenille.

Ajoutons encore des insectes prédateurs, tels les grands carabiques du genre *Calosoma*, sortes de coléoptères lignicoles qui poursuivent les chenilles même dans la cime des arbres et les dévorent vivantes.

La Livrée d'Amérique a des ennemis redoutables chez les oiseaux. Ceux-ci s'attaquent tantôt aux œufs, tantôt à la chenille, tantôt aux cocons. Le Moineau est un de ces chasseurs, et s'il nous vole quelques bonnes graines, il a droit à notre pardon à cause de ses talents de chasseur.

En outre, les chenilles ne sont pas à l'abri des maladies bactériennes ou fongueuses. Une maladie bactérienne anéantit parfois les habitants d'un nid ; le corps des chenilles se désagrège sous l'action des microbes, la peau attachée aux rameaux pend flasque et lamentable, émettant une humeur visqueuse.

L'homme peut aider puissamment à enrayer le progrès des chenilles dévastatrices. En hiver, dans les vergers, il est facile et profitable de cueillir les bagues d'œufs et de les brûler. Comme chaque bague contient environ 350 œufs, c'est autant de ravageurs qu'on détruit. Pour protéger un arbre de leurs attaques, on le secoue fortement pour jeter par terre les chenilles attachées, et on les empêche de remonter en entourant le tronc d'une barrière infranchissable : c'est soit une bande de substance fortement gluante, soit une bande de jute attachée par le milieu et dont la partie supérieure est retournée vers le bas. Ces pièges permettent de surprendre des quantités énormes de chenilles à portée de la main et de les exterminer. On peut aussi ramasser les nids, amputer les branches garnies de toiles, cueillir les cocons ou les badigeonner de créosote, etc. La méthode la plus pratique serait encore de pulvériser les arbres à l'arséniate de plomb de manière à couvrir toutes les feuilles. L'application du poison arsénieux devrait se faire dès que l'on a constaté la présence des ravageurs ; leur destruction en est alors beaucoup plus facile et plus rapide. Deux livres d'arséniate de plomb dans 40 gallons d'eau empoisonnent facilement les petites ou moyennes chenilles.

OUVRAGES CONSULTÉS

1—*Chenilles à tente,* J. M. Swaine. Circulaire du service d'Entomologie, Ottawa.

2—W. O. Ellis, *Some insects enemies of shade trees and ornamental shrubs,* pp. 20-26.

3—*Bulletin 177,* Connecticut Agricultural Experiment Station, août 1913.

4—Sanderson et Jackson, *Elementary Entomology,* pp. 57-63.

5—May C. Dickerson, *Moths and Butterflies,* pp. 201-208.

6—Felt, *Insects affecting park and woodland trees,* N. Y. State Museum Memoir no 8, Vol. II, pp. 550-551.

7—Slingerland et Crosby, *Manual of Fruit Insects,* p. 112.

ARTHUR NEAULT,
Elève de l'École forestière,
Université Laval (1921).

—:oo:—

L'ABBE PROVANCHER

(*Continué de la page 279 du volume précédent.*)

—

On voit, en feuilletant les premiers volumes du *Naturalite canadien,* que l'abbé Provancher exprima aussi, le premier sans doute, le vœu d'une " Académie canadienne ". La Société royale du Canada, qui fut fondée en 1882, ne répondait pas à ce qu'il souhaitait, puisqu'il refusa tout d'abord d'en faire partie. Mais en tout cas, pour autant que cette honorable compagnie comprenait une section distincte de

littérature française, on peut estimer que le vœu de l'abbé Provancher se trouve réalisé, au moins substantiellement, comme dirait un philosophe.

Le " Musée agricole ", dont il proposa encore la création à Québec, c'est, dans la pratique, le présent Musée de l'Instruction publique qui, s'il n'est pas purement agricole, l'est toujours bien par quelque côté.

Quant au "Journal agricole" qu'il souhaitait, il est à croire que le *Journal d'Agriculture et d'Horticulture* que publie depuis 1877 le gouvernement de Québec, et qui est rédigé par des spécialistes, de façon vraiment remarquable, lui donnerait toute satisfaction.

Il n'y a pas jusqu'à un " Jardin botanique " à Québec dont l'abbé Provancher n'ait émis l'idée. "...Il y a environ huit ou dix ans, écrivait-il au mois d'août 1890 (*N. C.*, XX, p. 38), lorsqu'on fit des plantations près de la clôture du Parlement, nous offrîmes gratuitement nos services pour mettre là des représentants de toutes nos essences forestières, et former ainsi un noyau de jardin botanique, et le croirait-on? on refusa notre offre, ou du moins, après avoir feint de l'accepter, on ne fit rien.". Ce que l'on a fini par exécuter, ç'a été la création d'une sorte de forêt d'ornement, où se voient beaucoup de nos plus beaux arbres, sur les terrains du Palais législatif, et ce parc est aujourd'hui de toute beauté, avec ses bouquets d'arbres, ses massifs de fleurs et ses gazons toujours fraîchement rasés. Je crois qu'il ne fallait pas attendre autre chose de la part d'un gouvernement— tant que les gouvernements ne seront pas,...enfin, composés....de naturalistes. Les jardins botaniques ne peuvent guère être établis que par des associations scientifiques, poursuivant avant tout les intérêts de la science.

Une autre œuvre, intéressant directement l'instruction publique et que l'abbé Provancher s'efforça en vain de réa-

liser, ce fut celle de Tableaux d'histoire naturelle destinés principalement aux institutions scolaires. Il lança l'idée de cette entreprise dans la livraison de janvier-février 1881 du *Naturaliste canadien*, où il en publia le prospectus assez étendu. Bien entendu, il n'avait d'autre intention dans ce nouvel effort que celle de faire naître et de répandre le goût des sciences naturelles. " Après mûres réflexions, écrivait-il, [1] nous avons cru qu'en parlant davantage aux yeux de nos lecteurs, nous parviendrions peut-être plus promptement à attirer l'attention d'un plus grand nombre pour les décider à nous suivre, ou du moins que nous pourrions les intéresser assez à de telles études, pour les engager à en suivre le progrès avec intelligence et à en favoriser le développement par leurs contributions. Nous avons dans ce but préparé huit tableaux ou cartes murales, où la série des productions naturelles de notre Province, rangées d'une manière concise d'après les classes, ordres et familles qui les distinguent, est accompagnée de si nombreuses illustrations que le lecteur, d'un seul coup d'œil, pourra, sans effort et sans autre recours aux auteurs, rapporter tel ou tel spécimen qu'il pourra rencontrer au groupe qui lui est propre et, la plupart du temps, à l'espèce même qui le distingue. . . Nul doute que, si ces tableaux pouvaient être mis en couleurs, ils ne devinssent par cela même plus efficaces, en outre qu'ils constitueraient un ornement plus appréciable pour les salons où ils seraient installés [1] ; mais les hauts prix que requièrent d'ordinaire les figures coloriées les eussent soustrait au plus grand nombre des bourses. Nous avons donc cru devoir pour le présent

---

1.—*Nat. can.*, vol. XII, No 140.

1.—Voilà un argument qui, aujourd'hui du moins, n'est guère de nature à impressionner les gens. Avec les idées et surtout la pratique qui ont cours, on s'imagine guère un "salon" sur les murs duquel seraient appendues huit pancartes, de 31 pouces sur 25 pouces, contenant surtout du texte imprimé. (A.)

nous borner aux figures noires, sauf quelques copies que nous ferons colorier pour ceux qui en feraient une demande spéciale.—Comme nous nous proposons de partir prochainement pour l'Europe, nous avons retenu les services d'un artiste habile [1] pour la préparation des dessins dont un grand nombre ont été pris d'après nature, dans le but de les faire graver à Paris, où ces sortes d'ouvrages sont exécutés d'une manière plus parfaite et à meilleur marché que partout ailleurs.—Ces tableaux seront d'un grand secours pour les maisons d'éducation. Les élèves, à leur simple vue, pourront facilement se graver dans la mémoire les quelques notions sur les productions naturelles qu'on pourra leur communiquer par de simples leçons orales, même sous forme de récréation. Ils constitueront en outre un accessoire indispensable pour le cabinet de tout homme d'étude, ecclésiastique, médecin, avocat, notaire, simple amateur, etc., afin de pouvoir y recourir dans l'occasion, et pourront fournir, surtout s'ils sont mis en couleurs, un joli ornement de salon qui aura le double mérite de joindre l'utile à l'agréable.—Ces tableaux, au nombre de huit, formeront des cartes de 31 pouces de hauteur sur 25 de largeur. Les illustrations occuperont une bande de 3 pouces de large aux côtés et au bas, le milieu étant couvert par le texte. Ci-suit le sommaire du contenu de chaque pièce:

Tableau I.—En-tête représentant l'ensemble de la création. Les règnes minéral, végétal et animal. Division du règne animal pour la province de Québec. 17 dessins, 54 figures.

Tableau II.—Le règne végétal dans la province de Québec. 23 dessins, 51 figures.

1.—Cet artiste était feu M. A. Rho, peintre, dessinateur et sculpteur de renom.

Tableau III.—Les Mammifères de la province de Québec. 18 dessins, 29 figures.

Tableau IV.—Les Oiseaux de la province de Québec. 23 dessins, 33 figures.

Tableau V.—Les Reptiles. 9 dessins, 10 figures. — Les Poissons. 13 dessins, 23 figures.

Tableau VI.—Les Insectes de la province de Québec. 22 dessins, 106 figures.

Tableau VII.—Les Myriapodes. 1 dessin, 2 figures.—Les Arachnides, 9 dessins, 31 figures.—Les Crustacés, 12 dessins, 22 figures.

Tableau VIII.—Les Mollusques en général. 22 dessins, 48 figures.

En tout, 169 dessins et plus de 409 figures.

" Les tableaux seront imprimés sur une toile-papier spéciale, de sorte que ceux qui préféreraient les ployer pourront le faire sans risque de les couper aux plis ou de les déchirer aux angles; et pour ceux qui voudront les appendre aux murs, ils n'auront qu'à leur fixer une petite baguette au haut et un rouleau au bas.—Le prix de la série des huit tableaux sera de $8, payables à la livraison.—Nous avons espoir que toutes les maisons d'éducation, collèges, académies, couvents, etc., et tous les hommes instruits qui ont à cœur le progrès des sciences, vont s'empresser de signer le billet de souscription ci-joint et nous le renvoyer au plus tôt, afin que nous puissions juger de suite si nous pouvons sans mécompte tenter l'entreprise.—L'ouvrage pourra être livré en août ou septembre prochain. "

L'appel que l'on vient de lire parut dans la livraison du *Naturaliste canadien* de janvier-février 1881. Des bulletins

de souscription à la série des Tableaux que les abonnés avaient trouvés encartés dans leur numéro de la revue, il en était revenu 34 lorsque fut publiée la livraison suivante de mars-avril 1881, et c'était loin d'être suffisant pour assurer le succès de l'entreprise. "Le prix que nous demandons, écrivait l'abbé Provancher en annonçant ce résultat [1], quoique extrêmement réduit, se trouve encore assez fort pour un bon nombre de bourses; cependant, nous persistons à croire que si les maisons d'éducation, les patrons des bureaux publics, les employés civils et les amateurs aisés voulaient, une bonne fois, secouer leur apathie pour favoriser l'étude des sciences, on pourrait facilement trouver au moins 300 souscripteurs à une telle publication. Mais, qu'on nous en donne seulement un cent, et nous tentons de suite l'entreprise. Avec 300 souscripteurs, nous ferions faire nos tableaux en couleurs, et sans augmenter le prix de la souscription.—Il y a dans la Province 18 collèges classiques, plus de 100 couvents et académies, 3 écoles normales, 3 écoles d'agriculture, des centaines d'employés civils et de curés; faudrait-il un grand nombre d'amateurs à leur adjoindre pour atteindre à 300?—Mais nous allons encore plus loin. Non seulement les institutions sus-nommées devraient se pourvoir de tels tableaux, mais aucune école modèle ne devrait en manquer. Quelle source inépuisable les maîtres n'y trouveraient-ils pas pour les leçons de choses! Et comme il serait facile à ces instituteurs, au moyen de ces figures, de donner à leurs élèves, oralement et sans travail pour eux, une foule de connaissances des plus utiles sur les choses les plus communes, avec lesquelles nous sommes tous les jours en contact, et à l'égard desquelles nous avons souvent à rougir de notre ignorance...—Quoi qu'il en soit, nous ne perdons pas encore tout

1.—*N. C.*, XII, p. 254.

espoir. Nous avons la confiance que, réfléchissant de nouveau, un grand nombre de souscripteurs vont nous faire tenir de suite leurs bulletins, et que nous pourrons avant notre départ, vers la mi-février, compter certainement sur la mise en œuvre de notre projet."

Le voyage qu'annonçait de la sorte l'abbé Provancher, c'était son pèlerinage en Terre-Sainte, dont je parlerai en un chapitre ultérieur. A son retour, quelques mois après, il publia sur le projet la note suivante [1] :

" Les souscripteurs à nos tableaux d'histoire naturelle ont sans doute hâte de savoir si le projet va recevoir son exécution. Malheureusement, nous ne pouvons encore leur en donner l'assurance. Les prix que l'on nous a demandés en Europe pour l'exécution des gravures laisseraient encore un découvert trop considérable, avec le nombre actuel des souscripteurs, pour nous permettre de tenter l'entreprise sans nous exposer à subir une perte. Espérant que de nouvelles souscriptions viendront encore se joindre à celles déjà reçues et à quelques autres arrivées pendant notre absence, nous attendrons encore avant de renoncer définitivement à notre pojet. Du moment qu'une décision quelconque aura été arrêtée, nous en informerons nos lecteurs."

Le prix de la souscription à la série des huit Tableaux d'histoire naturelle était de $8, et la modicité de ce prix nous paraît aujourd'hui un peu légendaire. D'autre part, lisait-on dans le *Naturliste canadien* de mars-avril 1881, " l'exécution des gravures coûtera de $600 à $700 ; le papier toile, seul, pour 100 séries, exigera $200 ; restent encore les frais d'impression et de rémunération, si toutefois nous ne faisons pas d'avance le sacrifice de ces derniers." En résumé,

---

1.—*N. C.*, XII, p. 288.

même avant l'impression, les cent séries des Tableaux coûteraient déjà huit à neuf cents piastres; et la centaine de souscriptions ne donnait que huit cents piastres! C'était une cause perdue d'avance, au point de vue financier.

Et voici les adieux que fit l'abbé Provancher à son projet si intéressant, en commençant le volume XIII du *Naturaliste canadien*, au mois de janvier 1882. Le gouvernement provincial de l'époque s'y entend dire son fait, comme on va le voir:

" . . . Malheureusement, pour ce qui en est de nos Tableaux, nous ne nous sentons nullement décidé encore à entreprendre une publication de $1000 à $1200, lorsque nous n'avons pour tout appoint que 40 souscripteurs à $8 chaque. —Le gouvernement ne devrait-il pas, par une aide suffisante, faire en sorte que cette publication voie le jour?—Il le devrait, suivant nous; cependant, nous n'osons encore croire qu'il le fasse, parce que nous savons que là, ce n'est pas l'intérêt de la science qui l'emporte: on reconnaît bien qu'aucun progrès ne s'effectue sans avoir la science pour base, mais on est habitué à profiter de son secours lorsqu'il est offert, sans se mettre en peine d'activer sa poursuite pour qu'elle devienne encore plus efficace. Faisons des chemins de fer, des ponts, des canaux; établissons des usines, des manufactures; favorisons le commerce; développons l'industrie; et la science viendra à nous si elle le peut; nous avons des besoins trop pressants pour aller la chercher. Voilà ce que proclament nos politiques, sinon de paroles, du moins par leurs actes.—Nos dessins ont été jugés à Paris fort bien exécutés, et pouvant avoir un très bon effet, mais le coût de l'exécution nous a découragé. Quand on peut compter, comme dans ces vieux pays, des milliers de souscripteurs à des œuvres de ce genre, leur publication devient facile; mais quand, après des appels réitérés, il faut fermer la liste à la

quarantaine, il n'y a plus à hésiter, le projet tombe de lui-même.—Mais 150 à 200 souscripteurs pour une œuvre semblable ne peuvent-ils se trouver en ce pays? La chose est-elle impossible?—La chose est très possible; ce ne sont pas les moyens qui manquent, mais la volonté; le goût, l'affection ne se portent pas de ce côté. $800, $1000, un faiseur de grimaces les réalisera dans une seule soirée à Montréal ou à Québec! Mais personne n'ignore que les badauds sont partout plus nombreux que les gens d'esprit; et allez donc parler d'œuvres intellectuelles à ces chercheurs d'amusements! Ils n'entendent rien à cette gamme-là!"[1].

Dans la livraison de mars-avril 1881 du *Naturaliste canadien*, l'abbé Provancher avait publié la liste des 34 souscripteurs qui, à cette date, s'étaient engagé à acheter la série des Tableaux. Je possède les bulletins de souscription qu'ils ont signés; mais, comme on le verra par leurs noms que je vais reproduire ici, la plupart, partis pour l'autre monde, ne pourraient plus honorer leur signature, si j'avais l'idée de reprendre aujourd'hui l'entreprise! L'abbé Provancher publia cette liste "tant—écrivait-il—pour honorer les amis du progrès des sciences qui se sont empressés de répondre à notre appel, que pour permettre à tous nos lecteurs de juger par eux-mêmes s'il serait sage pour nous de procéder quand même." Je la reproduis, de mon côté, et dans les mêmes intentions et pour rappeler aux vieilles gens tant de leurs amis d'autrefois qui sont disparus depuis plus ou moins longtemps:

Séminaires et Collèges classiques.

1. Séminaire de Québec.
2. Collège de Joliette.
3. Collège Ste-Marie, Montréal.
4. Séminaire de Saint-Hyacinthe.

1.—*N. C.*, XIII, pp. 3, 4.

Institutions d'Education.

5-8. Dépt. de l'Instruction publique, 4 séries.
9. Le Couvent de Sillery.
10. L'Académie des Frères, Québec.

Particuliers.

11. Mgr Langevin, Rimouski.
12. Mgr Duhamel, Ottawa.
13. Mgr Laflèche, Trois-Rivières.
14. Hon. Juge Gill, Sorel.
15. Hon. E.-T. Paquet, Québec.
16. Hon. C. DeBoucherville, Boucherville.
17. Rév. C.-O. Caron, V. G., Trois-Rivières.
18. Rév. T. Gélinas, Nicolet.
19. Rév. L.-C. Wurtele, Acton.
20. Rév. V. Huard, Chicoutimi.
21. Rév. F. Paradis, Saint-Raphaël.
22. Rév. M. Bolduc, Douglastown.
23. Rév. F.-X. Trépanier, Montréal.
24. Rév. F. Pilote, Saint-Augustin.
25. T.-R. Caisse, Trois-Rivières.
26. M. J.-I. Falardeau, Saint-Roch de Québec.
27. C. Ducharme, Saint-Roch de Québec.
28. J.-B. Cloutier, Québec.
29. Grég. Lapointe, Québec.
30. G.-M. Muir, Québec.
31. J.-L. DeBellefeuille, Saint-Eustache.
32. E.-A. Barnard, Varennes.
33. H. Hervieux, Montréal.
34. Alf. Lechevalier, Montréal.

L'abbé Provancher, dans une citation que l'on a lue plus haut, a parlé de 40 souscriptions à la série des Tableaux. Mais il n'a pas publié, que je sache, les noms des six souscripteurs qui sont venus s'ajouter à la liste que l'on vient de lire; et parmi les bulletins de souscription que j'ai trouvés dans les papiers de l'abbé Provancher, ceux qu'ils ont dû signer ne se trouvent pas.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:o:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

(*Continué de la page 24.*)

—

VIIe Sous-Famille

STAPHYLININÆ

87e Genre

BOLETOBIUS Leach.

Les Boletobius sont des petits insectes d'un jaune paille, avec les élytres noires, à tache humérale blanchâtre, et une bande noire transversale sur l'abdomen. Chez ces insectes l'abdomen ne se relève pas. Leurs corps sont plutôt en longueur qu'en largeur. On les trouve sous les écorces des arbres tombés par terre, sous les feuilles en voie de décomposition, et sous le bois pourri.

B. anticus Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6. 1877, p. 117.
Habitat: Terre-Neuve, Nouvelle-Ecosse, Ontario.

B. biseriatus Mann.—Bull. Mosc. 1852, II, p. 313.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. cincticollis Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 4. 1834, p. 465.
Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

B. cinctus Grav.—Mon. Col. Micropt. 1806, p. 193.
Habitat: Québec, Ontario, Colombie-Anglaise.

B. cingulatus Mann.—Nouv. Arrang. Brachl. 1830, p. 64.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise, Ontario.

B. dimidiatus Er.— Gen. Spec. Staph. 1840, p. 276.
Habitat: Alaska, Ontario.

B. intrusus Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6. 1877, p. 115.
Habitat: Québec, Ontario.

B. longiceps Lec.—New Spec. Col. 1863, p. 32.
Habitat: Ontario.

B. niger Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 193.
Habitat: Ontario.

B. poecillus Mann.—Bull. Mosc. 1852. II, p. 312.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. pygmaeus Fabr.—Spec. Ins. 1781, p. 339.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. quæsitor Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6. 1877, p. 116.
Habitat: Québec, Ontario.

B. trinotatus Er.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 279.
Habitat: Colombie-Anglaise, Alaska.

88e Genre

CONOSOMA Kraatz.

Les espèces de ce genre sont de petite taille. On les trouve sous les écorces, les Champignons recouvrant les billots de bois, les Champignons mous, les débris de végétaux en voie de décomposition. Cinq espèces dans notre faune.

C. basale Er.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 225.
Habitat: Québec, Ontario.

C. crassum Grav.—Mon. Col. Micr. 1806, p. 190.
Habitat: Québec, Ontario.

C. Knoxii Lec.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sc. 1866, p. 374.
Habitat: Manitoba.

C. littoreum Linn.—Syst. Nat. Ed. 10, p. 422.
Habitat: Manitoba.

C. pubescens Payk.—Monog. Carab. App. 1790, p. 138.
Habitat: Québec, Ontario.

89e Genre

TACHYPORUS Grav.

Les Tachyporus ont le corps convexe, très brillant, le corselet un peu plus large que les élytres, l'abdomen rétréci assez fortement vers l'extrémité, et la coloration noire avec les élytres d'un rouge brique. Ils vivent dans les plantes cryptogames. Le genre est très bien représenté dans la faune canadienne. Certaines espèces passent l'hiver à l'état d'adulte sous les feuilles et autres débris. Neuf espèces rencontrées en Canada.

T. brunneus Fabr.—Ent. Syst. 1 1975, p. 535.
Habitat: Ontario.

T. chrysomelinus Linn.—Faun. Suec. 1746, p. 855.
Habitat: Terre-Neuve, Québec, Ontario.

T. elegans Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 6. 1877, p. 103.
Habitat: Ontario.

T. jocosus Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 4. 1834, p. 466.
Habitat: Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba, Territoires de la Baie d'Hudson.

T. macropterus Steph.—Ill. Br. Beetles, 5, p. 186.
Habitat: Québec.

T. maculicollis Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1866, p. 374.
Habitat: Québec.

T. maculipennis Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1866, p. 374.
Habitat: Québec.

T. nanus Erichs.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 240.
Habitat: Canada.

T. nitidulus Fabr.—Spec. Ins. I, p. 337.
Habitat: Québec, Ontario.

90e Genre

ERCHOMUS Mots.

Coléoptères de petite taille que l'on rencontre sous les écorces des Ormes et des Chênes couchés par terre; d'autres habitent sous les feuilles en voie de décomposition. Ils sont assez communs. D'après Leng le genre *Coproporus* Kraatz a été versé dans le genre *Erchomus*. Deux espèces dans notre faune.

E. punctipennis Lec.—New. Spec. N. Am. Col. 1863, p. 31.
Habitat: Ontario.

E. ventriculus Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 4. 1834, p. 466.
Habitat: Québec, Ontario.

91e Genre

LEUCOPARYPHUS Kraatz.

On prend ces staphylins sous les bouses et fumiers de chevaux. Ils sont bien vifs et ce n'est qu'avec prudence et circonspection qu'il faut les capturer. Ils sont très habiles pour se dissimuler et s'évader. Une seule espèce dans notre faune.

L. silphoïdes Linn.—Syst. Nat. ed. 12. 1, 2, p. 684.
Habitat: Québec, Ontario.

92e Genre

HYPOCYPTUS Mann.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées en Canada.

H. longicornis Payk.—Faun. Suec. 3, p. 340.
Habitat: Ontario.

H. Crotchii Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. VI. 1877, p. 86.
Habitat: Colombie-Anglaise.

93e Genre

HABROCERUS Er.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en Canada.

H. magnus Lec.—Trans. Am. Ent. Soc. 6. 1877, p. 205.
Habitat: Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba.

VIIIe Sous-famille

ALEOCHARINÆ

Les auteurs suivants traitent des principaux genres compris dans cette grande sous-famille dont la classification n'est pas la plus facile. Elle ressemble à une vraie tour de Babel, depuis qu'un certain coléoptériste de la république américaine s'est mis dans la tête de créer des espèces dont la plupart peuvent être comparées à la valeur qu'ont des êtres imaginaires.

Erickson.—Kaefer der Mark Brandenburg. Berlin. 1837.

Erickson.—Genera et species Staphylinorum. Berlin. 1840.

Ganglbaner.—Die Kaefer von Mitteleuropa. 2 Wien. 1895.

Casey.—Observations on the Staphylinid Groups *Aleocharinæ* and *Xantholinini*, chiefly of America, in Trans. Acad. Sci. St. Louis. 16. 1906, pp. 125-434.

Fenyes.—" A preliminary Systematic arrangement of the *Aleocharinæ* of the United States and Canada," in *Entom. News.* 19. 1908, pp. 56-65.

Fenyes.—Genera Insectorum. Wytsman. Part *Aleocharinæ.* Fasc. 173 A.

Blatchley.—Coleoptera of Indiana. 1910. pp. 336-367.

Provancher. — Petite Faune entomologique. Les Coléoptères, pp. 238-241.

Casey.—Memoirs on the Coleoptera 2. 1911. New American Species of *Aleocharinæ* and *Millæninæ* I.

94e Genre

DEINOPSIS Matth.

Les espèces de ce genre ont la tête plutôt large, le thorax transversal, les élytres à peu près 1/3 de plus en longueur que le thorax, l'abdomen fortement aminci en arrière au milieu. On les rencontre sous toutes sortes de débris végétaux dans les endroits bas et humides. Deux espèces rencontrées dans notre faune.

D. Harringtoni Csy.—Mem. on the Col., 2, p. 234.
Habitat: Canada.

D. Americana Kr.—Linn. Ent. 2. 1857, p. 38.
Habitat: Ontario.

95e Genre

GYMNUSA Grav.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées en Canada.

G. atra Csy.—Mem. on the Col. II, p. 233.
Habitat: Canada.

G. variegata Kresw.—Stett. Ent. Zeit. VI. 1845, p. 223.
Habitat: Manitoba.

G. brevicollis Payk.—Fn. Suec. 3, p. 398.
Habitat: Ontario.

96e Genre

MILLÆNA Er.

On rencontre les espèces de ce genre sous les débris de matières végétales sur le bord des petits coteaux. Elles ont la tête plutôt petite, les élytres aussi longues ou plus courtes que le thorax, l'abdomen fortement déprimé vers son apex.

M. Fenyesi Bruhr.—Desc. Aleocharinæ. D. E. Z. 1907, p. 381.
Habitat: Colombie-Anglaise.

M. dubia Grav.—Monog. Col. Micropt., p. 173.
Habitat: Ontario.

M. infuscata Kraatz.—Syst. 1853, p. 373.
Habitat: Ontario. J.

(*A suivre.*)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—Instituto Geologico de Mexico.
Boletin num. 33. *Faunas jurasicas* de Symon (Zacatecas) y *Faunas cretacicas* de Zumpango del Rio (Guerrero), por el doctor C. Burckhardt. Tomo I, Texto; tomo II, Atlas. Mexico. 1921.

—Bureau des Statistiques (Province de Québec).
Statistiques judiciaires pour l'année 1920. Québec. 1921.

—Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo. Mexico.
Boletin de Industria, Com. y Trab. Tomo 4, Nums. 4-6. Abril-Junio de 1920.
Boletin Minero. Tomo X, Nums. 5, 6. Nov.-Déc. de 1920.

—*Annuaire du Collège Bourget.* 1920-21. Rigaud. Les quelques pages sur "la vie collégiale" y sont d'un vif intérêt.

—*Annuaire de l'Ecole normale Laval.* 1921-22. Contient un beau portrait de M. J.-N. Miller, le secrétaire du département de l'Instruction publique, qui célébrait dernièrement à l'Ecole même ses noces d'or d'officier de l'Instruction publique.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Septembre 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 3

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

OBSERVATIONS SUR LES ARTICLES DU REVEREND PERE FONTANEL, S. J.

—

J'ai lu avec grand plaisir les deux articles parus dans le *Naturaliste canadien* sous la signature du Rév. Père Fontanel, S. J., et sans vouloir faire de la critique scientifique, je me permets de donner mes impressions sur ces articles après en avoir fait une lecture attentive.

Le Rév. Père parle d'abord, en son premier article, du séchage des plantes et traite le sujet avec maîtrise. Il explique avec enthousiasme le procédé qu'il appelle intermédiaire, et qui est connu dans le commerce sous le nom de " Riker ", lequel est mis en vente par le "Cambridge Botanical Supply" de Waverley, Mass., et semble vouloir révolutionner le séchage des plantes pour herbiers. Je suis reconnaissant au P. Fontanel pour avoir si bien expliqué cette méthode de séchage.

Le deuxième article traite de la taxonomie et de la multiplication des espèces en botanique. Il embrasse une étude d'une envergure plutôt considérable et renferme à mon avis quelques inexactitudes, que je me permettrai de souligner. Sans être un botaniste, j'ai quelque expérience en la matière.

Cette expérience est basée sur l'observation pour la plus grande partie et sur l'étude pour l'autre partie.

Le Rév. Père parle d'abord des obscurités et de la confusion des noms d'espèces. Sans partager complètement l'idée de l'auteur sur le point des noms de plantes à trois "mots", je me permettrai de dire, sous peine de passer pour naïf à mon tour, que certaines de nos espèces auraient eu besoin de révision ou d'un troisième nom. Prenons par exemple nos Hépatiques: on sait qu'il existe des Hépatiques blanches, roses et bleues, les roses étant du moins dans nos environs les plus rares. J'admettrai que toutes sont de la même espèce; mais pourquoi, puisqu'il y en a de différentes couleurs, —et ces couleurs me paraissent très fixes, car j'ai dans mon jardin des Hépatiques bleues et blanches qui depuis cinq ans n'ont pas donné le moindre signe de changement dans les couleurs,—pourquoi ne faudrait-il pas ou créer une autre espèce ou donner aux plantes de couleurs différentes un troisième nom, c'est-à-dire un nom de variété? Peut-être le Père Fontanel aurait-il une proposition à faire là-dessus.

L'auteur passe ensuite à la quantité innombrable d'espèces nouvelles de nos Laîches, Astères, Aubépines... Mais tout en admettant qu'il peut y avoir exagération ou méprise dans la classification de ces plantes, il ne faut pas non plus crier trop vite qu'il n'y a que du faux dans toutes ces découvertes: il suffit de se rappeler que Linné ne comptait que 6000 plantes en 1764, et que déjà en 1824 Steudel en cataloguait 50.000. Et depuis, la science a fait des progrès constants, les moyens de transport se sont améliorés. En un mot, il n'y a rien d'extraordinaire à ce que l'on découvre de nouvelles espèces tous les jours. A mesure que l'on connaîtra mieux tous les détails des espèces et les secrets de la nature, l'on fera tous les jours des remaniements dans la classification.

Après avoir traité de l'espèce et de la manière de la com-

parer et de la découvrir sans erreur, l'auteur parle de la méthode physico-chimique à laquelle je reviendrai. Puis il passe au prototype et aux anciens auteurs, et aborde le calcul des probabilités, qu'il semble avoir en horreur et qu'il défigure. On ramasse une brassée de plantes, dit-il, on les mesure, les pèse, etc. . . et tout individu qui donnera le même nombre de graines, fleurs, en un mot le même rapport sera de la même espèce. . . L'auteur a-t-il jamais étudié soigneusement le mécanisme des calculs des probabilités? J'en doute, car ces calculs ont pour but de prendre une moyenne de croissance pour des plantes de même espèce poussées dans leur habitat naturel, et c'est tout. L'auteur parle d'exemple avec des tiges de maïs. . ., et cela me fait sourire. Mais ces tiges de maïs sont-elles dans leur habitat, oui ou non? Si elles y sont, la chose est claire; c'est tout simplement parce que des causes éloignées ou accidentelles les ont fait pousser d'une manière différente; et l'auteur n'a pas pensé qu'une graine de semence provenant du même épi de blé d'Inde peut donner des plantes toutes différentes même dans un terrain semblable: l'on sait que les graines du bout de l'épi n'ont pas la valeur et la force germinative des graines du milieu; et si l'on sème indifféremment ces graines, point n'est besoin du calcul des probabilités pour savoir que les tiges ne seront pas de la même hauteur et de la même force.

Même chose avec les graines de Vélars et les Bourses à pasteur: je le répète, pour faire des calculs de probabilité, il faut que les plantes soient dans leur habitat naturel. Et ce ne sont pas des arguments, que les graines soient dans les pierres ou l'humidité, quand l'on discute ces calculs, car ces faits-là sont de simples accidents, pas autre chose.

Le Rév. Père ne veut pas qu'il existe dans la nature de moyenne, c'est très bien. Mais a-t-il jamais vu les forêts de notre Nord si magnifique? Pendant des milles vous voyagez

dans des bois d'Epinettes, et je pourrais presque dire que tous ces arbres n'ont peut-être pas deux ou trois pieds de différence quant à la hauteur, et pour la grosseur la différence n'est pas grande non plus.

L'auteur parle ensuite d'expérience de laboratoire sur des Balsamines et autres plantes, et, je regrette de le dire, je ne suis pas de l'opinion du Rév. Père : car l'on ne peut en laboratoire, pour ces plantes et pour toutes autres plantes, faire des expériences de croissance qui vaillent celles faites en plein air, parce que l'air et la lumière sont artificiels.

Avant de passer avec l'auteur au point des recherches d'espèces nouvelles, je conclurai, moi aussi, que les calculs des probabilités ont certains inconvénients, mais qu'ils ont aussi de grands avantages. Car l'on peut très bien établir la hauteur moyenne d'une plante par ces calculs tout aussi bien que l'on a établi la moyenne de la vie humaine par de semblables calculs.

Etudions maintenant avec l'auteur la question des espèces nouvelles. Il semble impossible qu'il puisse y avoir des violettes de différentes couleurs et qu'elles soient des espèces différentes. Avez-vous déjà remarqué nos violettes? Les jaunes, blanches, bleues ou violettes sont-elles toutes semblables? Voici : nous avons des violettes jaunes qui ont des caractères différents des violettes blanches et bleues, et de même pour les blanches et les bleues. L'auteur me dira-t-il pourquoi nous avons des violettes parfumées et d'autres qui ne le sont pas? Il me semble que s'il n'y avait que cette différence cela serait suffisant pour prouver une nouvelle espèce. Mais il y a plus, l'habitat de quelques-unes est le bord des ruisseaux, d'autres, les lieux montagneux, enfin d'autres les prairies. Je pense que cela commence à compter ; et le Père Fontanel va-t-il maintenant renier les botanistes anciens, car presque toutes nos violettes ont été déterminées par Linné lui-même.

L'auteur attaque ensuite le sujet qui lui semble favori, celui des réactions physico-chimiques. Il prend d'abord comme exemple la moutarde des champs et nous annonce qu'avec des substances chimiques il est parvenu à faire disparaître le violet qui se développe dans l'angle formé par la tige et les branches. Parlons un peu de ces réactions. Sont-ce des expériences qui se rattachent bien à la science? Car ces expériences ne prouvent pas grand'chose parce qu'avec certains acides l'auteur détruit ou brûle les tissus ou les pigments qui produisent les couleurs des fleurs et des taches, comme dans la moutarde; ce sont à mon avis des expériences sans utilité: car ces expériences ne montrent pas ce que contiennent ces plantes, c'est-à-dire les éléments qui les composent.

L'auteur continue en parlant des couleurs, et affirme qu'il existe des couleurs stables et des mobiles. Cela, je l'avoue en toute sincérité, est toute une nouveauté pour moi: car je ne savais pas encore que les plantes peuvent changer de couleurs comme nous d'habit. Les couleurs stables, dit-il, sont les blanches et les jaunes, et c'est encore avec des réactifs que l'auteur prétend prouver cela. Mais je n'y crois guère et je pense que je ne suis pas le seul; car avec ces réactifs l'on change momentanément la couleur, mais on n'en change pas la nature. L'on peut décolorer une plante, mais jamais lui faire conserver cette nouvelle teinte si l'on cesse de faire usage de réactifs. Le fait bien connu des Hortensias que l'on fait passer au bleu en les arrosant avec des préparations chimiques est typique: cessez de les arroser avec ces substances, et aussitôt ils reprennent leur couleur naturelle. Voilà à quoi aboutissent ces grandes expériences à réactions physico-chimiques: à rien comme résultat scientifique et pratique.

L'auteur parle ensuite des Achillées. Il semble fort sur-

pris de voir que les Achillées roses soient si rares, et il ajoute que les réactifs ne font pas grands effets sur ces plantes. Je ne sais si l'Achillée rose est commune quelque part; mais, ici, j'ai le plaisir chaque année d'en voir fleurir. Depuis cinq ou six ans que je m'occupe de botanique, j'ai observé particulièrement un groupe de ces plantes, et je dois ajouter que le fait de ne trouver qu'un seul individu rose à la fois est tout à fait erroné: car j'ai sous mes yeux les preuves du contraire. Quant à savoir si l'Achillée meurt et naît rose, je puis l'affirmer, et j'ai remarqué que les plantes du même groupe ne sont pas toujours si roses que les plantes d'un autre groupe; car j'ai un groupe d'un rose assez prononcé tandis que d'autres groupes sont d'un rose tournant au rouge. Pour ce qui est de la proportion des roses et des blanches, mon temps ne permet pas d'en faire le calcul (calcul qui pourrait bien tomber lui aussi dans le calcul des probabilités!) Pour terminer avec les Achillées, je dirai que la couleur persiste jusqu'à la disparition complète de la fleur.

L'auteur est surpris de voir que l'on a trouvé de la triméthylamine dans les Aubépines. Je comprends un peu que cela est étonnant. Mais comme le dit si bien Raulin dans sa thèse sur les *Etudes chimiques sur la végétation*, l'on trouve dans les plantes toutes les substances que l'on trouve dans le sol qui les nourrit. L'auteur termine cette partie de son article en donnant la défense de ses expériences physico-chimiques, et prétend que n'ayant employé que des substances qui se rencontrent dans le sol, ces expériences sont concluantes: il suffit que les réactifs qu'il a employés, dit-il, se rencontrent un jour pour donner une preuve positive de ses avancés. Je ne sais quand la chose arrivera, elle peut arriver par accident, mais toujours par exception, et je ne pense pas qu'un beau matin l'on voie jamais nos Renoncules

passées du jaune d'or au rouge ou au bleu. Si l'homme peut changer quelque temps la couleur des plantes, la nature reprendra toujours ses droits, quoi qu'en pensent certains botanistes.

Enfin l'auteur passe à la floraison. Je suis absolument de son avis sur la seconde floraison des plantes. Il n'est pas rare à la campagne de voir des plantes qui fleurissent deux fois. Je ne partage pas tout à fait son opinion sur la question des maladies qui changent la nature d'une plante tellement que l'on peut en faire une nouvelle espèce. Je comprends parfaitement que certains Champignons changent beaucoup une plante ; mais un taxonomiste ne doit pas s'y laisser prendre. Car la microscopie et la microbiologie ont fait de grands progrès depuis quelques années.

L'auteur parle ensuite de nos Violettes jaunes. La couleur, à mon avis, car j'en cultive depuis cinq ans, est parfaitement stable. Chaque année mes Violettes fleurissent et elles n'ont jamais changé. La Violette blanche semble au Rév. Père une dégénérée. Je ne suis nullement de cette opinion. Car les deux espèces semblent bien distinctes. Les Violettes jaunes poussent ordinairement dans les régions élevées ou les bois secs, et les blanches poussent dans les lieux humides ; et d'autre part les feuilles et les fleurs, ainsi que la taille, ne se ressemblent pas du tout. Il ne faut pas trop manquer de confiance dans les classificateurs anciens et modernes qui ont examiné et classifié ces violettes avec grand soin.

L'auteur termine en donnant une série d'expériences, qui sont des essais de déformation et de monstruosité que l'on a faits avec des plantes. Et je clos moi aussi cette longue critique en faisant des vœux pour que les expériences chimiques au point de vue des plantes se continuent, mais dans le sens des études de Raulin, dans ce sens que, étudiant la

nature du sol et des plantes qui tirent de lui leur vie, l'on vienne à découvrir tous les éléments qui entrent dans la composition des plantes. Alors l'on verra que beaucoup de belles thèses tomberont dans l'oubli.

J'aime à croire que le Rév. Père Fontanel ne sera pas blessé de ma critique, un peu sévère, peut-être, de son étude. Mon intention n'a été que d'attirer un peu l'attention sur l'étude si délaissée des sciences natuerllees.

G.-A. GARDNER,
Acton Vale, P. Q.

——:o:——

L'ABBE PROVANCHER

(*Continué de la page 41.*)

—

Dans la livraison du *Naturaliste canadien* du mois de janvier 1883, on voit la dernière mention que l'abbé Provancher ait faite de son projet. "Notre chaleureux appel de l'an dernier, écrit-il, au sujet de nos *Tableaux d'Histoire naturelle* n'ayant réveillé aucun écho, leur exécution demeure encore indéfiniment ajournée."

Les efforts persévérants déployés par l'abbé Provancher pour faire aboutir ce projet de Tableaux d'histoire naturelle sont encore une preuve de l'esprit d'initiative dont il était doué. Ils démontrent aussi combien, ainsi que cela lui avait déjà été dit, il était en avant de son temps. Car, il faut le reconnaître, les esprits n'étaient pas, à l'époque, assez préparés à une entreprise de cette sorte. Et si quelque chose doit étonner dans l'histoire de ce projet manqué, c'est, à mon avis, qu'il se soit encore trouvé quarante souscripteurs

à une œuvre de ce genre—qui se réalisera pourtant quelque jour et qui s'ajoutera à la liste de celles dont l'abbé Provancher aura été le premier à émettre l'idée.

Ce qui prouve que ce dessein finira bien un jour par sortir du tombeau où il est enseveli, c'est que, trente-quatre années après la dernière mention qu'en ait faite son auteur, il s'est réveillé soudain!—Ce réveil se fit, le 11 mai 1915, en séance du comité catholique du Conseil de l'Instruction publique. "Après avoir pris communication, raconte le procès-verbal de cette séance, d'une lettre de M. l'abbé Camille Roy, président du comité permanent de l'Enseignement secondaire concernant la préparation de cartes murales qui faciliteraient l'enseignement des sciences naturelles, de l'histoire et de la géographie du Canada, non seulement dans les collèges classiques, mais aussi dans les écoles primaires, académiques, commerciales et techniques, le Comité recommande ce projet à la bienveillante considération du gouvernement, et le prie de prendre les mesures nécessaires pour en assurer l'exécution." Je regarde comme un bonheur qu'il me soit arrivé d'assister à cette séance en qualité de représentant de l'un des évêques de la Province, et d'avoir pu prendre part à l'approbation unanime qui accueillit la proposition du comité permanent de l'Enseignement secondaire.

Il me parut aussitôt que la cause était gagnée. J'imaginais, dans ma superbe ignorance des voies administratives qui ont cours dans tous les pays du monde, que le gouvernement n'allait avoir rien de plus pressé, laissant là la construction des chemins de fer, l'exploitation des mines et des forêts, que de donner un contrat pour la préparation d'une série de Tableaux d'histoire naturelle. Et comme il se trouvait que j'avais en ma possession tout ce que l'abbé Provancher avait préparé pour l'exécution de son projet, c'est-à-dire tous les dessins des vignettes qui figureraient sur les ta-

bleaux, et tout le texte explicatif, je regardai comme un devoir de mettre toute cette documentation au service de l'administration, qui pourrait ainsi accomplir sans délai le vœu du Conseil de l'Instruction publique. Je croyais naïvement qu'il suffisait qu'un vœu fut présenté à une autorité quelconque, pour que l'exécution en fût assurée!

Tout d'abord, je fis savoir en haut lieu que je mettais mes documents et moi-même à la disposition de qui de droit pour la préparation des Tableaux d'histoire naturelle, à l'usage des écoles, dont le Conseil de l'Instruction publique venait d'exprimer son désir de voir s'enrichir le matériel scolaire dans la province de Québec. Il me fut répondu, et c'était assurément à prévoir, que le gouvernement n'entreprendrait pas lui-même la publication de Tableaux d'histoire naturelle, et qu'il incombait plutôt à des éditeurs du commerce d'exécuter cette entreprise. Cette solution était sans doute raisonnable. Car on peut soutenir avec succès la thèse qu'il n'appartient pas plus au gouvernement de publier des cartes murales que des livres d'écoles, et qu'il fait mieux de laisser à l'initiative privée des entreprises de ce genre.

J'allai donc offrir, et l'idée des Tableaux d'histoire naturelle, et mes documents et mon concours, à deux de nos plus importantes maisons d'éditions. Puis je n'entendis plus parler de rien... Ce fut ainsi que le projet de cette entreprise, proposée d'abord par l'abbé Provancher en 1881, alors insuffisamment appuyé par le public, puis réveillé en 1915, retomba alors définitivement dans le sommeil du tombeau et de l'oubli.—Il en sortira pourtant quelque jour, sans que l'on songe même alors à y associer le nom de l'abbé Provancher, et sera enfin mis à exécution. Car il serait tellement utile de tenir sous les yeux des enfants les principaux objets de l'étude de la nature, au moins par la gravure en attendant la création des musées scolaires, que la réalisation de cette

idée s'imposera un jour, à mesure qu'apparaîtra combien il est nécessaire, dans les systèmes scolaires modernes, de donner à l'enfance et à la jeunesse, non pas sans doute des cours scientifiques développés, mais au moins des notions très générales sur les trois règnes de la nature. L'homme a aujourd'hui trop de relations avec le monde physique; il doit, dans la vie telle qu'elle s'exerce aujourd'hui, faire trop constamment appel aux forces et aux ressources physiques, dans les intérêts de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, pour n'avoir pas besoin de posséder au moins des clartés sur l'univers matériel.

Chapitre III

La presse franco-canadienne en 1877 telle que la jugea l'abbé Provancher.

Au milieu de ses prévisions sur l'avenir, en exposant ses idées sur les grandes questions d'intérêt public, l'abbé Provancher ne laissait pas de garder vue sur le présent et d'exposer franchement ses idées personnelles sur quoi que ce fût, et que cela entrât ou non dans le domaine strictement propre à une publication d'histoire naturelle.

L'abbé Provancher estimait que, seul maître chez lui, il pouvait traiter dans son journal de tous les sujets, scientifiques ou non, auxquels il lui plairait de toucher. Il donna une preuve nouvelle et remarquable de cette disposition d'esprit dans la revue de la presse française du Canada qu'il imagina de faire, en l'année 1877, dans le *Naturaliste canadien*. Cette initiative fit voir en même temps, ce que beaucoup de ses contemporains savaient déjà, que le courage et même l'intrépidité ne lui manquaient pas. Car il fallait de la bravoure, nuancée même d'une certaine témérité, pour ju-

ger et apprécier sans aucun ménagement, comme il l'a fait, chacun des journaux qui existaient de son temps, dans la province de Québec.

Déjà, en 1873, après avoir exposé ses vues sur le système d'éducation qui existait alors chez les Canadiens-Français, il avait dit ce qu'il pensait de nos journaux : " car les journaux aussi, écrivait-il, sont des foyers destinés à produire la lumière qui doit éclairer les masses [1] ". Il s'était posé tout d'abord la question : " Nos journaux, tels qu'ils existent actuellement, répondent-ils aux besoins du moment? sont-ils ce qu'ils devraient être?" N'entendant parler que des journaux politiques, il répond " sans hésiter : non! nos journaux ne sont pas ce qu'ils devraient être, ne répondent pas aux besoins actuels de notre population... La quantité et la qualité de leurs produits font également défaut.—Disons de suite que, puisque notre peuple lit si peu, nos journaux sont de beaucoup trop nombreux. Cette multiplicité de publications, divisant les ressources, paralyse le développement et retient nécessairement dans l'infériorité. Quel besoin, par exemple, la petite ville de Sorel a-t-elle de trois journaux? Aussi vous pourriez fondre les trois en un seul, que vous n'auriez encore qu'un assez chétif échantillon de ce que doit être un bon grand journal, tenu sur un pied convenable, si tant est que les commérages de paroisses et de rues, les chicanes domestiques et autres faits de même valeur, fournissent d'ordinaire les thèmes sur lesquels brodent les rédacteurs. On pourrait en dire à peu près autant de Québec : pourquoi ses quatre journaux français? Ne sont-ils pas le plus souvent, littéralement, la reproduction les uns des autres? Quel besoin, par exemple, l'abonné du *Journal de Québec* peut-il avoir de voir *le Canadien* ou *le Cour-*

1. *N. C.*, juillet 1873, pp. 203 et suiv.

rier, et vice versa? Pour l'*Evénement*[1], il en est un peu autrement, pour le moment; car, bien que la stabilité n'entre guère dans les habitudes de cette feuille, comme elle est, aujourd'hui, dans une opposition extrême, elle peut avoir sa valeur pour ceux qui cherchent le juste milieu entre les exagérations des deux côtés... Diriger, instruire, moraliser le peuple est certainement une noble et sublime mission. Mais comment la reconnaître dans cette politique égoïste, toute personnelle, toute d'intérêts privés qui ont le pas sur le bien public, et qui domine d'ordinaire dans nos feuilles publiques?—Quand aurons-nous un journal assez indépendant pour résister à la pression des chefs de partis ou de coteries politiques? assez libre dans ses allures pour faire abstraction des hommes et juger les faits d'après leur valeur intrinsèque?...—Ne vaudrait-il pas mieux avoir moins de journaux plus étendus, plus abondants, mieux pourvus, que d'en avoir un si grand nombre si pauvres et si vides, sans intérêt?...Mais avec les journaux que nous avons aujourd'hui, nous ne voulons pas dire seulement à Québec, mais dans toute la Province, on ne peut pas même compenser la pénurie des matières par la multiplicité des feuilles, car elles ne sont que les échos les unes des autres...—Nous avons dit plus haut que non seulement la quantité faisait défaut quant aux matières dans nos journaux, mais que la qualité laissait aussi fort à désirer.—Nous ne voulons pas nier à la plupart de nos journalistes actuels la capacité et des aptitudes incontestables; les fréquentes reproductions de leurs articles de fond dans les journaux d'Europe les mieux posés en sont la preuve. Mais nous prétendons qu'un rédacteur seul, quelle que soit sa facilité à écrire, est incapable de bien remplir une grande feuille, même semi-quotidien-

1. *L'Evénement,* devenu journal du matin, est le seul qui soit encore vivant des quatre journaux français qu'il y avait à Québec en 1873. *N. C.*

ne. En effet, quelles que soient les aptitudes d'un écrivain, ses connaissances ne peuvent s'étendre à tous les sujets; et seul à sa rédaction, le temps lui manque pour l'étude approfondie des sujets que souvent il est appelé à traiter sans l'avoir prévu. Et l'on sait que la plupart de nos journaux en Canada n'ont qu'un seul rédacteur, avec un assistant pour la correction des épreuves, les traductions et les petites nouvelles. Aussi voyez comment souvent se fait sentir ce vide dans la rédaction. Tel journal nous donne aujourd'hui un article de fond admirable, bien pensé, bien exposé, et qui dénote l'écrivain parfaitement au fait de la question qu'il traite; tout le monde est satisfait. Mais qu'en sera-t-il dans le numéro suivant? Qu'y trouvera-t-on? Bien souvent, absolument rien. La chose se comprend lorsqu'on sait qu'il n'y a qu'un seul rédacteur. *Quandoque dormitat bonus Homerus,* Homère s'endort quelquefois, a dit le poète latin; et ce sera au moment où ce sommeil s'emparera de l'écrivain unique, c'est-à-dire lorsqu'il se sentira le moins disposé à écrire, qu'il lui faudra remplir sa feuille du lendemain. Aussi se rabattra-t-il alors sur des lieux communs, pour combler les lacunes que les ciseaux auront laissées dans ses colonnes. C'est alors qu'une correspondance, quelque insignifiante qu'elle soit, est accueillie avec plaisir, qu'un compliment à un individu quelconque, un rapport d'examen d'école, un mandement déjà rendu public, etc., sont avec complaisance étalés dans la feuille. On craint bien un peu que les lecteurs ne s'accommodent guère de ces lieux communs, s'ennuient en face de ce vide; mais on les a habitués à ne pas viser plus haut et on rachètera plus tard ces faiblesses par quelque sortie vigoureuse.—N'est-ce pas là une peinture fidèle de la manière dont nos feuilles politiques sont aujourd'hui conduites?"

Un mois plus tard, dans sa livraison du mois d'août 1873,

M. Provancher revint sur cette question de notre presse française, pour s'occuper cette fois de nos publications périodiques, qu'il regrette de ne pas voir plus nombreuses, loin de trouver qu'il y en ait trop, comme il a dit des journaux politiques. " La littérature, dit-il, a certainement dans *la Revue canadienne, l'Echo du Cabinet de lecture* et *l'Opinion publique,* des organes parfaitement qualifiés, non seulement pour former des archives précieuses de nos productions nationales, mais encore pour activer le progrès, pour épurer le goût... Le commerce a, dans *le Négociant canadien,* un organe spécial de forte capacité... Notre *Naturaliste* est là, pour représenter l'histoire naturelle aussi dignement que le permet notre faible capacité et maintenir ses droits à la considération du public lettré.—La médecine a un bien digne organe dans *l'Union médicale,* et il serait à souhaiter que cette utile publication fût mieux appréciée et plus connue." De ces cinq magazines qui existaient en 1873 dans la Province, il n'en reste plus que deux de vivants: *la Revue canadienne* et *le Naturaliste canadien;* mais les trois disparus ont été remplacés par toute une pléiade de revues consacrées à toutes les spécialités et qui nous constituent une presse périodique tout à fait remarquable.

Mais ce tableau de la presse canadienne-française de 1873 n'était pour ainsi dire qu'un prélude à la grande enquête que l'abbé Provancher entreprit quatre ans plus tard, en l'année 1877. J'en donne ici le résumé, dans la pensée que le lecteur d'aujourd'hui s'intéressera à l'énumération de nos journaux d'il y a un demi-siècle, et à l'appréciation qu'en faisaient un esprit aussi avisé et une plume aussi hardie.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

LES COLEOPTERES DU CANADA

VIIIe Sous-famille

ALEOCHARINÆ

(*Continué de la page 48.*)

—

97e Genre

GYROPHÆNA Mannh.

Quand on renverse sur une nappe ou sur un papier blanc quelconque un Champignon, on en voit sortir une fourmilière de petits coléoptères de la famille des Staphylinides. Les plus petits, roux avec une tache brune transversale sur l'abdomen, sont les espèces de ce genre-ci. C'est surtout le cas des cryptogames qui croissent sous les souches du Chêne et du Hêtre. Sept espèces rencontrées en Canada.

G. vinula Erichs.—Gen. Sp. Staph. 1840, p. 186.
Habitat: Ontario, Québec.

G. flavicornis Mels.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 2, p. 31.
Habitat: Ontario.

G. corruscula Er.—Gen. Sp. Staph. 1840, p. 189.
Habitat: Québec, Ontario.

G. socia Er.—Gen. Sp. Staph. 1840, p. 189.
Habitat: Québec, Ontario.

G. affinis R. Sahlberg.—Ins. F. I., p. 383.
Habitat: Québec.

G. nana Payk.—Fn. Suec. 3, p. 408.
Habitat: Manitoba, Colombie-Anglaise.

(D'après Fenyes, l'espèce *keeni* Csy. n'est pas autre chose que l'espèce *nana* Payk.)

G. pulchella Heer.—Faun. Col. Helv. VI, p. 310. 1841.
Habitat : Manitoba.

(D'après Fenyes, l'espèce *criddlei* Csy. n'est pas autre chose que l'espèce *pulchella* Heer.)

98e Genre

PLACUSA Erichs.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées dans notre faune canadienne.

P. tacomæ Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sc. 7, p. 350. 1893.
Habitat : Québec.

P. turbata Csy.—Mem. on the Coleopt. 2. 1911.
Habitat : Colombie-Anglaise.

99e Genre

HOMALOTA Mamh.

Les Homalota, genre extrêmement nombreux en espèces, diffèrent par leurs antennes moins fortes et le premier article des tarses postérieurs pas plus long que le deuxième ; le corselet est plus atténué en arrière, l'abdomen est généralement un peu rétréci à l'extrémité. Leurs mœurs sont extrêmement variées. Les espèces sont très communes dans les fumiers et les Champignons, et les matières végétales en décomposition. Une seule espèce rencontrée en Canada.

H. plana Gyll.—Ins. Suec. 1. 1810, p. 402.
Habitat : Québec, Manitoba.

100e Genre

THINUSA Csy.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées en Canada.

T. Fletcheri Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. XVI. 1906, p. 353.

Habitat : Colombie-Anglaise, Alaska.

(L'espèce *robustula* Csy. d'après Fenyes n'est pas autre chose que l'espèce *Fletcheri* Csy.)

T. nigra Csy.—Mem. on the Col. I, p. 214.

Habitat : Colombie-Anglaise.

101e Genre

LEPTUSA Kraatz.

Insectes de forme allongée, les antennes plutôt courtes, la tête modérément large, le thorax la plupart du temps plus étroit que les élytres et un peu plus déprimé à la base qu'à l'apex. On les rencontre sous toutes sortes de débris dans les endroits secs et sablonneux. Deux espèces rencontrées en Canada.

L. virginica Csy.—Mem. on the Coleop. 2, p. 202.

Habitat : Ontario.

L. frontalis Csy.—Col. Not. 5, p. 366.

Habitat : Canada (Leng.)

102e Genre

LIPAROCEPHALUS Makl.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en Canada.

L. brevipennis Makl.—Bull. Soc. Imp. des Sci. Nat. Moscou. 3. V. 25, p. 192.

Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

(L'espèce *cordicollis* Lec., suivant M. Fenyes, n'est pas autre chose que l'espèce *brevipennis* Makl.).

103e Genre

DIANLOTA Csy.

Une seule espèce dans notre faune. Mœurs inconnues.

D. densissima Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. V. 7, p. 354. 1893.
Habitat: Colombie-Anglaise, Alaska.

M. Fenyes me dit que l'espce *insolita* Csy. n'est autre que l'espèce *densissima* Csy.

104e Genre

AMBLOPUSA Csy.

Sorte de Staphylin qui aime les endroits humides sur le bord des rivières et autres cours d'eau. Trois espèces rencontrées en Canada.

A. borealis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. V. 16, p. 355. 1906.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. brevipes Csy.—An. N. Y. Ac. Sci. 7, p. 356. 1893.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. pallida Csy.—Mem. on the Col. I, p. 212.
Habitat: Colombie-Anglaise.

105e Genre

BOLITOCHARA Mann.

Staphylins de forme un peu large, ayant les antennes courtes, moins que la moitié de la longueur de l'insecte, l'abdomen un peu déprimé vers la pointe, les pattes longues et grêles. On les prend sous les débris végétaux et autres dans les endroits bas et humides. Cinq espèces rencontrées dans notre pays.

B. notata Makl.—Bull. Moscou. XXV. 1852, p. II, p. 305.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. carlottæ Csy.—Mem. on the Col. I, p. 182.
Habitat: Colombie-Anglaise, Alaska.

B. arcuata Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. XVI. 1906, p. 267.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. Blanchardi Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1892, p. 369.
Habitat: Québec, Ontario.

B. trimaculata Er.—Entomographien Berlin. 1840, p. 105.
Habitat: Ontario.

106e Genre

ANTALIA Mann.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées dans notre pays.

A. elegans Csy.—Bull. Calif. Ac. Sci. V. 2, p. 180.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. truncatella Csy.—Mem. on the Col. I, p. 180.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. brevicornis Csy.—Mem. on the Col. I, p. 181.
Habitat: Colombie-Anglaise.

107e Genre

ALCODORUS Say.

Mœurs inconnues. Une seule espèce dans notre pays.

A. bilobata Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 6. 1836, p. 156.
Habitat: Québec.

108e Genre

FALAGRIA Mannh.

Ce genre est allié de près aux genres qui précèdent, n'en différant que par le scutellum, en forme de carène. De cou-

leur brun rougeâtre. Les espèces sont de très petite taille. On les rencontre dans les nids de fourmis, dans les bolets, et dans les matières fécales, le fumier du cheval en particulier.

F. dissecta Er.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 49.
Habitat: Québec, Ontario.

109e Genre

LISSAGRIA Csy.

Mœurs inconnues. Une seule espèce dans notre pays.

L. læviuscula Lec.—Proc. Ac. N. Sc. Phil. 1866, p. 371.
Habitat: Québec.

110e Genre

TACHYUSA Erichs.

Les individus de ce genre ont le corps grêle, les antennes longues et grêles, l'abdomen étroit. Elles varient en couleur d'un noir brillant à un rouge brun. La plupart des espèces se rencontrent sous les débris de provenances végétales, le long des rives des cours d'eau et des étangs. Une seule espèce en Canada.

T. cavicollis Lec.—Smith. Misc. Col. VI. No 167, p. 29.
Habitat: Ontario.

111e Genre

MERONERA Sharp.

Staphylinides de petite taille, le thorax fortement convexe, sans impressions basales, l'abdomen aussi large que les élytres. Ils passent l'hiver à l'état de nymphe. On les prend en sassant les débris de matières végétales.

M. venustula Erichs.—Gen. Spec. Staph. 1840, p. 55.
Habitat: Québec, Ontario.

112e Genre

ATHETA Thoms.

Genre renfermant beaucoup d'espèces de couleur brune et noirâtre, ayant la tête un peu plus étroite que le thorax; celui-ci n'est jamais plus large que les élytres. On les prend en sassant les débris de provenance végétale, d'autres habitant les plantes cryptogamiques fraîches ou en voie de décomposition, d'autres aimant à se cacher dans les souches de Hêtre. Certaines espèces habitent sous les feuilles, et le vieux bois pourri dans les endroits bas et humides. Quelques espèces se prennent au filet, d'autres sous les bouses de vaches dans les pâturages, prairies, etc. Quelques espèces passent l'hiver sous la forme de nymphe dans les mousses des marais et des baissières.

A. planaris Makl.—Bull. Mosc. XXV. 1852. pt. 2, p. 309.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. sodalis Er.—Gen. et. Spec. Staph. 1839-1840, p. 328.
Habitat: Alaska.

A. nigritula Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 85.
Habitat: Canada (Leng.)

A. curyptera Steph.—Illust. Brit. Mand. Col. 1827-1832, p. 135.
Habitat: Canada (Leng.)

A. vasta Makl.—Bull. Moscou. XXVI. 1853. pt. 3, p. 183.
Habitat: Alaska.

A. brumalis Csy.—Mem. on the Col. I. 1910, p. 32.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. carlottæ Csy.— Mem. on the Col. I. 1910, p. 32.
Habitat: Alaska.

A. Wrangelica Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 91.
Habitat: Alaska.

A. sumpta Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 393.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. metlakatlana Bnhr.— D. E. Z. 1909, p. 522.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. relicta Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 112.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. Alaskana Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 113.
Habitat: Alaska.

A. rurigena Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 114.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. mordax Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 115.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. remulsa Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 30.
Habitat: Colombie-Anglaise, Manitoba, Baie d'Hudson.

A. mollicula Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 37.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. fanatica Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 38.
Habitat: Alaska.

A. postulans Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 90.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. apposita Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 90.
Habitat: Colombie-Auglaise.

A. aquatica Thorns.—Ofv. K. Vet. Acad. Forhandl. 12. 1856, p. 133.
Habitat: Alaska.

A. insolens Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 16.
Habitat: Alaska.

A. quadricollis Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. VII. 1893, p. 346.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. terminalis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis 1906, p. 340.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. Wickhami Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. VII. 1893, p. 331.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. atriventris Csy.—Trans. Ac. N. Sci. St. Louis 1906, p. 336.
Habitat : Colombie-Anglaise.

J.

(*A suivre.*)

PUBLICATIONS REÇUES

—*Le Droit familial.* Essai philosophique, par le Chanoine C.-Roméo Guimont. Québec, 1921. (T. I, Ses étapes historiques. T. II, Principes fondamentaux. 362 p. et 344 p., in-12.) Prix de chaque volume, $1.25, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

Cet ouvrage, d'une importance et d'un intérêt manifestes, aura sept volumes quand il aura été entièrement publié. Il est dédié à Mgr L.-A. Paquet, le renommé professeur de théologie à l'Université Laval.

—C. G. Lloyd, Cincinnati, O.

The Geoglossaceæ. May, 1916.

Mycological Notes. No 65. May 1921.

Ce fascicule, in-4°, pages 1029-1101, commence par seize pages d'illustrations hors texte, où se trouve même, en tête des champignons, le portrait en habit religieux de feu le R. P. O. P. F. Theiszen, S. J., un mycologiste célèbre. Ensuite, viennent 72 pages de texte sur un grand nombre d'espèces de champignons. Nous regardons le travail de M. Lloyd comme de très haute valeur.—Un index de ces pages si remplies sera sans doute publié quelque jour.

—*Report of the Canadian Arctic Expedition.* 1913-18. Ottawa. 1919-20. Vol. III, et partie des Vol. VII-X.

Les spécimens collectionnés dans l'Expédition ont été soumis à divers spécialistes du Canada et des Etats-Unis, et le résultat de leurs études forme la matière des fascicules mentionnés ici. L'ouvrage complet, sur l'histoire naturelle arctique, comprendra dix volumes, et sera l'une des plus importantes contributions canadiennes à la science.—Le fascicule consacré aux lépidoptères, et qui a pour auteur M. A. Gibson, entomologiste du Dominion, contient des illustrations, noires et coloriées, qui sont d'un vif intérêt,

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 4

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

INSECTES NUISIBLES DES FORETS

—

V.—LE SCOLYTE DU PIN (*Ips pini* Say, Rhynchophore. Fam. des *Ipidæ*.)

Historique.—L'*Ips pini* a été décrit pour la première fois en 1827 par Thomas Say. Plusieurs années après, en 1858, Fitch a donné une brève description des galeries qu'il creuse dans l'écorce du pin (*Pinus* sp.). Dans le rapport de la commission entomologique des Etats-Unis pour l'année 1890, Packard fait plusieurs mentions de cet insecte. En 1893 et 1899 Hopkins, qui a étudié avec tant de succès les insectes xylophages, parle de cette espèce dans deux bulletins entomologiques. Ajoutant ses propres observations à celles de ses prédécesseurs, Felt a longuement étudié cet insecte, appelé alors *Tomicus pini*, dans son magistral ouvrage sur les " Insectes nuisibles aux arbres des parcs et des forêts ". Au Canada, le savant Dr Swaine en a fait une étude particulière, et son beau livre sur les Scolytides, publié à Ottawa en 1918, en donne les caractères morphologiques et en fixe la nomenclature. Nous basant sur ces auteurs et aidé de nos observations personnelles, nous donnerons ici une mo-

nographie aussi complète que possible, bien que succincte, de ce ravageur de nos conifères qu'est l'*Ips pini* Say.

Description.—L'adulte a une longueur moyenne de 3/20 de pouce. Le front est convexe et grossièrement granulé; le pronotum est mince, plus long que large, finement ponctué en avant. L'abdomen est souvent pubescent et d'un brun châtain; les antennes sont pâles, les élytres sont beaucoup plus pileuses sur les rebords, leurs extrémités sont obliquement tronquées et excavées. Les principaux caarctères qui différencient cet *Ips* des autres espèces sont les suivants: les quatre dents qui ornent latéralement la déclivité apicale des élytres; la longueur de l'insecte qui est d'environ quatre millimètres.

La larve est d'une belle couleur blanche et très lustrée, souvent teintée de taches rouge-brun par suite des aliments contenus dans le tube digestif et que laisse transparaître le tissu diaphane de la larve. La tête est fauve; l'abdomen arqué, plissé et parsemé de quelques poils blancs. Les segments du thorax sont plus larges que ceux de l'abdomen. La bouche permet de distinguer le labium, les maxillaires et les mandibules.

Distribution.—Cette espèce est largement répandue dans l'Amérique du Nord. On la trouva tout d'abord à Philadelphie, mais depuis lors on l'a découverte dans tout le nord-est des Etats-Unis et dans les provinces de Québec, Ontario et Saskatchewan. Suivant le Dr Hopkins, l'*Ips pini* s'attaque à toutes les espèces de pin, y compris le pin dur (*Pinus rigida*), aussi bien qu'à l'Epinette noire et de Norvège.

Mœurs de l'insecte.—L'*Ips* passe l'hiver dans l'écorce du pin et le plus souvent à l'état d'adulte. Les tunnels sont creusés dans l'écorce par la larve; mais au printemps, dès les premiers jours de chaleur, l'adulte perfore la couche subéreuse, mince opercule qui le sépare de la lumière, et il

émigre vers un endroit qui soit avantageux pour la génération qui va suivre. Jusqu'à présent on ne sait pas de quelle manière l'insecte trouve sa nouvelle demeure, mais il semble plausible qu'il soit attiré par l'odeur de la résine qui exsude des blessures de l'arbre. La résine fraîchement répandue sur un pin émet une odeur capable d'être captée par une personne située à une bonne distance, et il n'est pas improbable que l'insecte puisse la reconnaître à des distances encore plus considérables.

La présence de résine à l'entrée de petites niches dans l'écorce verte des pins prouve que les galeries ont été creusées depuis peu. Celles-ci sont généralement situées dans l'écorce ou entre l'écorce et le bois ; c'est là que les larves se développement en se nourrissant de matière ligneuse.

Les tunnels étoilés ont une chambre nuptiale distinctement aplatie, d'ordinaire assez grande, placée entièrement dans l'écorce ou tracée à la surface du cambium.

Si trois ou cinq galeries rayonnent de cette niche centrale, c'est qu'alors le mâle est polygame et c'est lui qui creuse et occupe la chambre nuptiale. Les femelles construisent ensuite des couloirs, sur les côtés desquels elles font de petites excavations destinées à recevoir et à protéger les œufs contre les insectes qui pourraient pénétrer à l'intérieur.

On rencontre les berceaux sur les deux côtés ou sur un seul côté de la galerie ; par instinct la femelle choisit l'une ou l'autre disposition selon qu'elle prévoit que l'espace disponible entre chaque œuf sera suffisant pour assurer la subsistance des futures larves.

Les œufs, exposés à une température de 69°, éclosent dans l'espace de cinq jours. Aussitôt libérées, les jeunes larves commencent à creuser à partir de la galerie primaire soit à angle droit, soit obliquement. A mesure qu'elles avancent dans leur travail de mineuses, les larves se développent et

atteignent la surface du cambium au moment de leur transformation en chrysalide. Seul un mince recouvrement d'écorce protégera l'être fragile jusqu'à l'apparition de l'adulte.

Les *Ips* s'attaquent surtout aux jeunes arbres et aux bas perchis; on les trouve aussi dans les branches de certains résineux de fortes dimensions. Suivant les différentes latitudes et longitudes dans lesquelles ils vivent, les *Ips* peuvent avoir une ou deux générations. L'humidité, le froid, l'intensité des rayons solaires influent sur le nombre des générations. Il est reconnu, d'après certaines observations faites dans les forêts canadiennes, que les œufs éclosent plus rapidement sous l'influence d'une chaleur humide.

D'autre part, on a noté que les larves vivant dans les écorces exposées au soleil ont peu de chance de se développer: car, en se desséchant, l'écorce devient impropre à leur alimentation. Au cours du printemps et de l'été 1912, dans le centre et l'Est du Canada, des entomologistes ont constaté que le développement des larves est ralenti lors des périodes humides.

Nous pouvons donc conclure avec certitude que les saisons chaudes et modérément sèches, avec abondance de soleil, sont les plus favorables au développement de l'*Ips pini;* et que les saisons froides et humides sont les plus désavantageuses.

Les agents naturels, les parasites, les oiseaux insectivores restent les plus puissants auxiliaires capables d'exercer une rapide destruction en temps d'épidémie.

Dommages.—Les ravages attribuables à cette espèce n'ont pas un caractère sérieux intrinsèquement. On a toutefois mentionné, à ce sujet, la mort de certains pins et de certaines épinettes, mais ce sont des exceptions. Il semble qu'autrefois cet insecte ne s'attaquait qu'aux arbres en voie de

dépérissement ou morts depuis peu ; mais ses mœurs ont changé graduellement, et l'espèce a maintenant une tendance à s'attaquer aux arbres sains, surtout si des sujets affaiblis ne se trouvent pas à proximité.

Comme pertes directes, on lui attribue la mort de quelques arbres sains, et d'un plus grand nombre de tiges anémiées. Indirectement, et comme suite naturelle au travail de perforation des écorces, il faut noter une recrudescence anormales de maladies cryptogamiques.

Pour diminuer artificiellement le nombre des larves, on a recours au décollement de l'écorce des arbres infestés qui doivent être utilisés le plus tôt possible. Pour les sujets exploités en hiver et destinés au flottage, le contact de l'eau suffira à arrêter l'infection de même qu'à empêcher son retour. Si on a soin de maintenir les forêts dans un état de propreté convenable, si l'on fait abattre les arbres qui vont dépérissant de préférence aux seules tiges saines, on travaillera par là à maintenir l'intégrité du domaine boisé et à diminuer le nombre des parasites.

Les principaux auteurs qui ont étudié l'*Ips pini* Say sont les suivants :

1827—Thomas Say, *Journ.* 5 : 257.

1858—Asa Fitch, *Tomicus pini* Say, 722-23 et 751.

1890—A. S. Packard, *The pine bark-beetle,* 5ème Rap. Com. Ent. E.-U. 71-15, 858, 903.

1893—A. D. Hopkins, Bul. 31 W.-Virg. : 119-168.

1899—A. D. Hopkins, Bul. 56 W.-Virg. : 253-54, 342, 422, 445.

1906—E. P. Felt, N. Y. State Museum Mem. 8, vol. II : 351, 354.

1909—J. M. Swaine, Bul. N. Y. State Museum Mem. 134 : 76-159.

1918—J. M. Swaine, *Canadian Bark-beetles,* Bul. 14, Ottawa.

LEO. LAFRANCE,
Ingénieur forestier (Laval 1921).

—— :o: ——

THE LATE DR. FYLES

—

The late Rev. Dr. Fyles, whose death is reported from Ottawa, was well known to many of our readers in different parts of the country and especially in Quebec and Levis, where he resided for so long up to a few years ago. The deceased had reached the advanced age of 90 years. He was a cultured scholar and was given the degree of D. C. L. some years ago by Bishop's College, Lennoxville. He was an entomologist of international repute, and scientific papers from his pen have appeared in many magazines and reviews. His last book of poems was published while he was a resident of Levis in 1907, but he had also written much on religious education. He was educated in London, England, and ordained to the ministry of the Church of England in 1862. For many years, after having held different ministerial charges in the Eastern Townships, he was Emigration Chaplain at Quebec for the S. P. C K.
(*Quebec Telegraph.* Aug. 13th., 1921.)

Nous avons pu faire la connaissance personnelle du Rév. M. Fyles, quand nous avons négocié avec lui, il y a plusieurs années, l'achat de sa riche collection de Lépidoptères, pour le Musée provincial.

Parvenu à l'âge vénérable de 90 ans, ce savant était sans conteste le doyen des entomologistes du Canada — si non de tous les pays.

——:o:——

COURS DE BOTANIQUE

Notre collaborateur le Rév. Frère Marie-Victorin, du collège de Longueuil, fait un cours de Botanique supérieure, à l'Université de Montréal. C'est la deuxième année que le Rév. Frère dirige ce cours.

M. l'abbé A. Robitaille, professeur d'histoire naturelle à l'Université Laval, est parti pour Paris, où il suivra des cours de Botanique durant l'année académique.

Ces nouvelles, relatives à l'enseignement supérieur de la Botanique dans nos universités, nous avons une joie particulière à les enregistrer ici. L'abbé Provancher n'a sûrement jamais prévu de pareils événements!

RECONNAISSANCE

Il n'est peut-être pas trop tard pour offrir nos remerciements à *l'Action catholique* et au *Messager de Saint-Antoine* qui ont bien voulu signaler, ces temps derniers, le commencement de la 48e année de notre revue, et qui surtout l'ont fait de façon si cordiale.

:000:

L'ABBE PROVANCHER

(*Continué de la page 63.*)

L'abbé Provancher partagea les 19 journaux français de 1877 en trois groupes: les quotidiens, les hebdomadaires et les bi-hebdomadaires.

Journaux quotidiens

1°. *La Minerve,* de Montréal, " journal politique, littéraire, agricole, commercial et d'annonces. " M. Dansereau, rédacteur en chef. " *La Minerve* est sans contredit le journal français le plus important et le mieux fait de la Province." Pourtant l'abbé Provancher relève dans ses colonnes quelques peccadiles contre la langue, entre autres: *malgré que* et le substantif *gente,* qui font encore partie aujourd'hui du vocabulaire de certains de nos écrivailleurs.

2°. *Le Canadien,* de Québec. Rédacteur en chef, M. Tarte, " doué de toutes les qualités qui peuvent assurer le succès, esprit subtil, pénétrant, mémoire heureuse... un de nos écrivains les plus corrects... C'est de plus un polémiste de première force. " L'abbé Provancher, comme il a fait pour *la Minerve,* reproche aussi au *Canadien* de publier des " adresses ", et signale quelques incorrections de langage glanées dans ses colonnes.

3°. *Le Nouveau-Monde,* de Montréal, " propriété d'une société d'ecclésiastiques et de laïques, ayant actuellement M. Desjardins, membre de la Chambre des Communes, pour rédacteur en chef, et M. le chanoine Lamarche pour censeur... Fondé dans les intérêts conservateurs, et ayant toujours eu un ecclésiastique dans sa rédaction, *le Nouveau-Monde* s'est particulièrement dévoué aux matières religieuses. C'est à lui en grande partie qu'on doit le fameux " Programme catholique " qui a fait tant de bruit dans ces dernières années [1]. Ce programme n'avait rien de blâmable ni de répréhensible dans sa teneur, c'était du pur ultramontanisme; mais il péchait du côté de l'opportunité: c'était soumettre les candidats sincèrement catholiques à donner des

---

1.—Le texte cité est extrait du *N. C.* du mois de mai 1877.

garanties de leur orthodoxie, comme si leurs antécédents n'étaient pas suffisants pour rassurer leurs commettants, et c'était en même temps révolter les protestants qui n'avaient pas d'objections à laisser les catholiques jouir paisiblement de leurs droits, mais qui ne voyaient aucune raison qu'on vînt leur poser un tel ultimatum. Aussi, l'archevêque de Québec crut-il devoir intervenir pour trancher la difficulté, et déclarer publiquement qu'un tel document n'étant pas originé de l'épiscopat, ce serait agir sagement que de ne pas s'en occuper et de le laisser de côté.—Cependant la parole de la première autorité ecclésiastique de la Province ne suffit pas pour calmer les esprits; *le Nouveau-Monde* avec *le Journal des Trois-Rivières* et *le Franc-Parleur* n'en continuèrent pas moins à prêcher la ligue sainte, et les autres journaux à leur tenir tête, si bien que les esprits s'aigrirent davantage de part et d'autre." Le style est indigent, la citation est longue. Mais à lire cet extrait, les vieux prendront intérêt à se remémorer quels tumultes agitaient chez nous l'opinion publique il y a un demi-siècle, et les jeunes, en voyant s'écarter un coin du voile qui pour eux recouvre le passé, auront quelque soupçon de nos querelles religieuses de jadis.

4°. *Le Journal de Québec,* fondé par l'honorable M. Cauchon, "et dirigé aussi par lui pendant plus de trente années, ce n'est que depuis peu qu'il s'est donné un autre rédacteur, et nous pensons qu'il reçoit encore l'inspiration et, de temps à autre, les écrits aussi du vieux jouteur. . .—*Le Journal de Québec* n'a jamais su se séparer de son chef, ou plutôt n'a jamais changé de maître, et est encore aujourd'hui sous la tutelle de son fondateur. Conservateur avec lui pendant plus de trente ans, *le Journal* est aujourd'hui libéral avec lui, et sera demain cosaque ou turc suivant que le sera aussi M. Cauchon.—Les ciseaux ont toujours joué un grand rôle au *Journal de Québec*. . . Il faut reconnaître

toutefois que ces ciseaux ont été fort judicieusement employés d'ordinaire, surtout pour remplir la première page, si bien que nous avons entendu plus d'un abonné, qui n'avaient jamais pu se faire aux allures de M. Cauchon, tenir au *Journal de Québec*, uniquement pour les reproductions de sa première page." *Le Journal de Québec* ayant été le premier journal dont j'aie pratiqué la lecture, je puis dire à ce propos que, après un demi-siècle, je me rappelle encore et je regrette encore cette première page dont l'abbé Provancher signalait l'intérêt.

5°. *Le National*, publié à Montréal, " a succédé au *Pays*, qui lui-même avait remplacé *l'Avenir*: c'est dire de suite quel esprit l'anime.—Cependant *le National* n'affiche pas l'impiété avec le cynisme qui distinguait le dernier, ni avec l'audace particulière au premier... — *Le National* a de temps à autres protesté de sa soumission à l'Eglise et de son dévouement à la religion; mais chaque fois qu'il a cru pouvoir servir mieux ses intérêts en agissant autrement, il n'a pas hésité un instant à le faire. Le jugement de la Cour suprême dans l'élection de Charlevoix nous en fournit un exemple tout récent." Et ici l'abbé Provancher raconte brièvement cette affaire électorale de Charlevoix, qui fit tant de bruit dans le temps, et où la Cour suprême du Canada avait renversé un courageux jugement, parfaitement conforme à l'orthodoxie religieuse, de feu le juge A.-B. Routhier.

Comme les autres journaux, *le National* est l'objet d'une appréciation relative à la langue qu'il écrit. " Les ciseaux, prononce notre critique, paraissent jouer un grand rôle au *National*, ce dont nous sommes loin de le blâmer: car le français de ces petites nouvelles coupées à gauche et à droite vaut d'ordinaire mieux que sa propre prose. " Et parmi les phrases que relève l'abbé Provancher à l'appui de son assertion, se trouve la suivante: " Hier soir, entre huit

et neuf heures, une vache brune brayée s'est échappée de l'écurie de M. St-Jean..." (No. du 13 avril, répété dans celui du 14.) " Mais cette vache, demande le critique, était-elle bordée en planches, qu'on ait pu la brayer ainsi comme une chaloupe? " Tel fut, en 1877, le châtiment d'une pauvre coquille due à l'inattention d'un correcteur d'épreuves.

6°. *L'Evénement,* de Québec, reçoit de notre écrivain un éreintement en règle. "Ceux qui s'attachent aux principes, dit-il, n'ont jamais été les chercher dans *l'Evénement*, car ce journal a constamment fait litière de règles de toutes sortes. *L'Evénement* a été avant tout le journal pour rire; pourvu qu'il égayât, tous les sujets lui convenaient également. La religion ne trouvait pas plus grâce à ses yeux que la réserve et les bienséances... L'autorité ecclésiastique a dû intervenir plus d'une fois pour revendiquer l'honneur des principes outragés et protéger les règles de la morale; mais on semblait être blindé là contre des traits de cette sorte, on les recevait avec un silence significatif, et dès le lendemain on était prêt à recommencer.—Ce journal, mis à la porte des séminaires et des évêchés, proscrit publiquement dans les chaires, affichant souvent son affranchissement de tout frein avec un cynisme révoltant, était cependant encore reçu par un grand nombre; pourquoi? parce qu'il faisait rire.—Plume légère et facile, maniant adroitement l'épigramme et le bon mot, son rédacteur en chef, avec ses phrases élégantes et son discours soigné, parvenait à en imposer aux personnes peu clairvoyantes; on faisait une lecture amusante, on riait le plus souvent, et là-dessus on ne tenait pas compte de tous les faux principes et des épines souvent cachées sous les fleurs qu'on y rencontrait. " La *plume légère et facile* que signalait l'abbé Provancher, c'était celle de M. H. Fabre, qui devint plus tard commissaire général du Canada à Paris. Mais au moment où il écrivait, M. Fabre n'était plus là; et

notre critique poursuit: " *L'Evénement,* quant aux principes, est à peu près aujourd'hui ce qu'il a toujours été, c'est-à-dire que c'est la dernière chose qui l'occupe; mais au point de vue de la littérature, cette feuille est bien déchue de ce qu'elle était autrefois. Avec M. Fabre, si la ligne suivie n'était pas toujours la plus sûre, on avait au moins le plaisir de se promener agréablement; la route aplanie se déroulait rapidement, sans pour ainsi dire connaître ni obstacles, ni heurts; c'était le vol puissant de l'aigle qui nous faisait planer sans efforts dans les plus hautes régions éthérées; mais avec l'écrivain actuel, c'est un tout autre mode: on ne plane plus dans les airs, l'aigle a perdu ses ailes et ne sait plus que fouler le sol du pied, à la façon du coq vulgaire et du lourd dindon. On croirait toujours entendre le pédagogue dans sa tribune formulant ses phrases, *grammaticalement* si vous le voulez, mais sans connaître de style, pour ainsi dire, et ne donnant que fort peu d'attention à la pensée." Cet " écrivain actuel ", ce " pédagogue ", présenté nommément, plus haut, comme " substitut " de M. Fabre, c'était M. Lafrance, qui avait été un instituteur de Québec très connu dans son temps.

Vers la fin de sa mercuriale, l'abbé Provancher écrit: "*L'Evénemen* se plait à reprocher au *Canadien* qu'il a été renvoyé de l'Archevêché et du Séminaire. Mais il se garde bien de faire connaître que la même chose lui est arrivée, il y a déjà plus de cinq ans, et non pas seulement pour des défauts de forme et de convenance comme dans le cas du *Canadien*, mais en outre pour les principes condamnables qu'il proclamait et le cynisme qu'il montrait en toute circonstance. "

L'honnête *Evénement* d'aujourd'hui n'a donc pas lieu, si l'on en croit l'abbé Provancher, de se glorifier beaucoup de son ancêtre d'il y a quarante-quatre ans!

JOURNAUX SEMI-QUOTIDIENS

7°. *Le Courrier du Canada*, Québec, était dans sa 21e année lors de l'enquête de l'abbé Provancher sur notre presse. " C'est à son début même, écrit-il, que *le Courrier* a vu ses jours de plus grande prospérité, lorsque, paraissant tous les jours, il avait pour rédacteurs MM. J.-C. Taché et Hector Langevin. Fondé par une société de laïques et d'ecclésiastiques, dont un grand nombre s'imaginaient qu'il suffisait de coucher son nom sur la liste des actionnaires pour être en droit d'en retirer aussitôt des dividendes, plusieurs de ceux qui avaient fait espérer en leur concours, effrayés des énormes dépenses qu'entraîne la publication d'un journal quotidien, surtout lorsqu'on veut lui donner une rédaction convenable, persistèrent à demeurer à l'écart; et *le Courrier*, après six mois seulement d'existence, se vit forcé de restreindre son personnel et de ne plus paraître que semi-quotidiennement. " Le journal fut d'ailleurs plus tard en mesure de reprendre la publication quotidienne.

Le Courrier du Canada n'est guère l'objet d'aucune appréciation générale de la part de l'abbé Provancher, qui ne trouve pas non plus de reproches à lui adresser, sinon celui d'avoir, comme les autres journaux, un personnel trop restreint dans sa rédaction. Ce journal était l'une des feuilles qu'il estimait davantage.—Pour moi, le souvenir de l'ancien *Courrier du Canada* reste cher, parce que ce fut dans ses colonnes que j'eus la joie exquise de me voir " imprimé " pour la première fois, voilà plus d'un demi-siècle, et encore dans les colonnes de la rédaction. Comme, du reste, ce fut sous les voiles de l'anonymat que ma plume de collégien se vit appelée à pareil honneur, il ne me revint de l'aventure aucun rayon de gloire.

8°. *Le Courrier de Saint-Hyacinthe*, " parmi toutes nos

petites feuilles, peut se ranger au premier rang, tant pour l'excellent esprit avec lequel il est conduit et la capacité de son rédacteur, que pour la somme de renseignements qu'il fournit... *Le Courrier* se met au-dessus des querelles et chicanes qui distinguent bien souvent les organes des centres peu populeux... Sans se prêter inconsidérément aux polémiques religieuses, il n'hésite pas à faire connaître son opinion sur toutes les questions qui se présentent, et toutes les bonnes causes trouvent toujours en lui un appui aussi éclairé que puissant.—*Le Courrier* est bien écrit et généralement soigné."

Quand l'abbé Provancher écrivait ces lignes, *le Courrier de Saint-Hyacinthe* avait pour directeur feu M. B. de la Bruère, le futur surintendant de l'Instruction publique, et il m'est agréable d'exhumer de pareils éloges à l'adresse de celui qui fut longtemps mon chef dans le service civil et mon ami très cher.

9°. *La Gazette de Sorel* avait pour directeur M. G.-I. Barthe, et voici l'appréciation plutôt rude que fait l'abbé Provancher de ce journaliste d'autrefois:..."Sa correspondance parlementaire semble parfois afficher une grande indépendance, et cependant il vote constamment avec son parti; il proclame n'avoir aucune confiance en M. Cauchon, que la province de Québec n'a pas sa part légitime de contrôle dans l'administration gouvernementale; et cependant son vote est toujours là pour appuyer l'état de choses actuel. Il prêche de parole l'union des partis, et veut conserver à la tête des affaires des hommes impossibles, qu'il déclare lui-même ne pas nous rendre justice. La feuille se donne, dans son titre même, comme dévouée aux intérêts agricoles, et il vote contre la protection des produits agricoles. S'il s'en tenait au moins au libre échange; mais non, il veut écraser nos cultivateurs en favorisant la concurrence étrangère"...

10°. *Le Constitutionnel,* " organe du district des Trois-Rivières... sans nom de rédacteur ostensible ".—" De tous les journaux de la Province, *le Constitutionnel* est sans contredit le plus mal imprimé. On serait porté à croire que ses presses reposent sur le plancher d'un moulin à clous ou de quelque autre manège... Quand on ne peut se faire une toilette décente, il faut se condamner à rester au logis. Nous pensons que si le propriétaire prenait ce dernier parti, il ne perdrait pas grand'chose, et l'honneur de la presse y gagnerait très certainement.—*Le Constitutionnel* n'ayant pas de rédacteur responsable, du moins connu du public, est à peu près, pensons-nous, à la disposition de toutes les plumes qui veulent s'y exercer. Il aura parfois des articles remarquables, qui font sensation, puis ne donnera plus rien ensuite pendant des semaines, ou bien nous servira du galimatias de première qualité "...

Journaux bihebdomadaires

11°. *Le Journal des Trois-Rivières,* " catholique, politique et littéraire ".—" Conservateur et catholique avant tout, on sait que *le Journal des Trois-Rivières* s'était joint au *Nouveau-Monde* pour prêcher le Programme catholique; peut-être ne s'est-il pas encore totalement affranchi de ce zèle excessif qui le porte à proclamer les principes et à en tirer les conséquences les plus rigoureuses, sans aucune considération pour les temps, les circonstances où nous nous trouvons et la société dans laquelle nous vivons... *Le Journal* est sans contredit rédigé dans un bon esprit et avec talent; cependant ses articles de rédaction sont généralement un peu longs, sentent l'amplification, et le gérant paraît n'attacher aussi d'importance à peu près qu'à ses seuls articles: car la feuille est généralement assez pauvre en extraits, nouvelles, informations, puisées aux autres sources. "

12°. *La Gazette de Joliette,* " politique, commerciale, agricole et d'annonces,... ne donne ni le nom de son rédacteur, ni même celui de son imprimeur.—Toutefois, la petite feuille paraît rédigée avec talent et dans un fort bon esprit... Bien que nous soyons fortement opposé aux attaques personnelles contre les rédacteurs des journaux, nous pensons qu'il convient que chaque feuille ait un rédacteur responsable connu publiquement. L'anonyme dénote toujours un certain manque de courage, qui ne peut que nuire à celui qui se sert de ce voile, et qui ne satisfait pas complètement le public. D'un autre côté, le rédacteur anonyme sera toujours moins porté à s'observer sur une foule de points, se fiant que les intimes qui le connaissent le jugeront toujours avec indulgence, et que le blâme des étrangers ne pourra l'atteindre directement.—Voilà ce qui explique jusqu'à un certain point, pensons-nous, certaines négligences qui se montrent parfois dans *la Gazette.* Ainsi nous lisons dans le numéro du 10 avril:

" ...Il calculait *de rendre* très acceptable la position officielle. "

" BEL ENGRAIS.—Les cultivateurs de notre comté sont en frais de faire des engrais profitables et dignes de mention. "

" Vous pensez sans doute qu'il s'agit là de fumiers ou de composts? Point du tout. C'est d'un porc de 594 livres dont (sic) on veut parler. Engrais peut signifier la pâture que l'on donne à un animal pour l'engraisser, mais non l'animal même." C'est à savoir si les deux sens donnés ici au mot *engrais* ne sont pas aussi impropres l'un que l'autre!

V. A. H.

(*A suivre.*)

——:o:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

VIIIe Sous-famille

(*Continué de la page 72.*)

—

112e Genre

ATHETA Thoms.

A. nimia Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 15.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. graminicola Grav.—Mon. Col. Micropt. 1806, p. 176.
Habitat: Alaska, Terre-Neuve, Manitoba, Colombie-Anglaise, Baie d'Hudson.

A. granulata Mann.—Bull. Mosc. XIX. 1846, p. 508.
Habitat: Alaska.

A. Keeni Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 17.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. profecta Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 83.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. concessa Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 83.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. picipennis Mann.—Bull. Mosc XVI. 1843, p. 324.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. pratensis Makl.—Bull. Moscou. XXV. 1852, p. 308.
Habitat: Alaska.

A. festinans Er.—Entomographien. Berlin 1840, p. 112.
Habitat: Ontario.

A. globicollis Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 388.
Habitat: Ontario.

A. Holmbergi Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 389.
Habitat: Alaska.

A. palustris Kies.—Germar. Zeit. Ent. V. 1844, p. 318.
Habitat: Canada (Leng.)

A. comparabilis Makl.—Bull. Moscou. 25. 1802. pt. 2, p. 307.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. littoralis Makl.—Bull. Moscou 26. 1853. pt. 3, p. 181.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. pallitarsis Kby.—Faun. Bor. Am. IV. 1837, p. 90.
Habitat: Canada (Leng.)

A. Islandica Kr.—Berl. Ent. Zeit. 1. 1857, p. 284.
Habitat: Groenland.

A. nitens Makl.—Bull. Moscou. 25, 1852. pt. 2, p. 307.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. dentata Bnhr.—D. E. Z. 1906, p. 342.
Habitat: Manitoba.

A. æmula Er.—Entomographien. Berlin 1840, p. 102.
Habitat: Ontario.

A. Manitobæ Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 81.
Habitat: Manitoba.

A. achromata Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 82.
Habitat: Colombie-Anglaise.

A. virginica Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 393.
Habitat: Manitoba, Baie d'Hudson.

A. cornitata Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 24.
Habitat: Manitoba.

113e Genre

MYRMEDONIA Er.

Le genre Myrmedonia se compose uniquement d'espèces ayant ces dernières habitudes et marques caractéristiques:

leurs antennes sont assez fortes, épaisses vers l'extrémité, le corselet presque toujours sillonné au milieu, l'abdomen est fortement rebordé sur les côtés. Elles vivent avec les fourmis rousses et noires, très communes dans les prairies, sous les feuilles, dans les bois.

M. loricata Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 324.
Habitat: Canada (Leng).

M. criddlei Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 73.
Habitat: Manitoba.

M. angularis Makl.—Bull. Moscou. 26. 1853. pt. 3, p. 181.
Habitat: Alaska.

114e Genre

VENODUSA Wasm.

Les individus de ce genre vivent avec différentes espèces de fourmis. On en rencontre généralement 2 ou 3 à la fois. On prétend qu'ils sont nourris et soignés par les fourmis, et en retour, ils sécrètent une composition ou un liquide dont les fourmis sont très friandes. Trois espèces rencontrées en Canada.

V. cava Lec.—N. Spec. N. Am. Col. 1. 1863, p. 30.
Habitat: Ontario, Manitoba.

V. hirsuta Wasm.—D. E. Z. 1893, p. 102.
Habitat: Manitoba.

V. reflexa Walk.—Lord's Natural. Vancouver. 2. 1866, p. 317.
Habitat: Colombie-Anglaise.

115e Genre

OXYPODA Mannh.

Staphylinides de taille robuste, recouverts d'une pubescence soyeuse, la tête plus étroite que le thorax, les an-

tennes allongées, le thorax aussi et même plus large que les élytres. On les prend sous les débris de provenance végétale dans les forêts situées dans les endroits bas et humides, et sous les mousses dans les marais. On prétend que certaines espèces hivernent sous la forme adulte, sous les feuilles de la plante que l'on nomme, dans nos campagnes, le Tabac du diable, et sous d'autres abris. Dix-sept espèces rencontrées en Canada.

O. irrasa Makl.—Bull. Mosc. 26. 1853. pt. 3, p. 183.
Habitat: Alaska.

O. sagulata Er.—Gen. et Spec. Staph. 1840, p. 146.
Habitat: Ontario.

O. frigida Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 404.
Habitat: Colombie-Anglaise, Alberta.

O. impressa Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 293.
Habitat: Colombie-Anglaise.

O. stygica Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 313.
Habitat: Ontario.

O. lacustris Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 317.
Habitat: Ontario.

O. orbicollis Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 22.
Habitat: Ontario.

O. demissa Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 22.
Habitat: Ontario.

O. Manitobæ Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 28.
Habitat: Manitoba.

O. tenuicula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 35.
Habitat: Ontario.

O. hiemalis Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 37.
Habitat: Ontario.

O. optiva Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 39.
Habitat : Colombie-Anglaise.

O. lassula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 39.
Habitat : Colombie-Anglaise.

Var. *egestosa* Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 40.
Habitat : Colombie-Anglaise.

O. famula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 40.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

O. glenoræ Csy.—Trans. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 295.
Habitat : Colombie-Anglaise.

O. regressa Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 49.
Habitat : Colombie-Anglaise.

116e Genre

MASEOCHARA Sharp.

Mœurs inconnues. Une seule espèce dans notre pays.

M. Californica Csy.—Cal. Acad. Sci. 1885, p. 309.
Habitat : Québec.

117e Genre

ALEOCHARA Grav.

Genre renfermant un très grand nombre d'espèces au corps brun ou noir épais, aux antennes courtes et épaisses, à l'abdomen fortement rebordé, très convexe en dessous. Les mâles ont le dernier arceau ventral sinué de chaque côté à l'extrémité, avec la partie médiane un peu triangulaire. On les prend sous les plantes cryptogamiques en décomposition, sous les bouses de vaches, le fumier de cheval. On les trouve aussi très fréquemment sur les cadavres à

moitié desséchés. Quelques espèces hivernent à l'état d'adulte. Cinq espèces dans notre pays.

A. surtula Goeze.—Ent. Beit. z. d. Ritter Limie 1. 1777, p. 730.
Habitat: Québec, Ontario.

A. lata Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 186.
Habitat: Québec, Ontario.

A. pleuralis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 141.
Habitat: Colombie-Anglaise, Manitoba, Nouvelle-Ecosse.

A. thoracica Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 286.
Habitat: Québec.

118e Genre

BARYODMA Thoms.

Genre assez nombreux en espèces. Mœurs inconnues.

B. marion Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 97.
Habitat: Québec, Ontario.

B. castaneipennis Mann.—Bull. Moscou 16. 1843, p. 224.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. glenorana Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 153.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. rotundicollis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 153.
Habitat: Alaska.

B. Mannerheimi Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 154.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. insulana Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 155.
Habitat: Alaska.

B. rubricalis Csy.—Mem. on the Col. 2, p. 4.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. concurrens Csy.—Mem. on the Col. 2, p. 5.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. defecta Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 155.
Habitat: Ontario, Manitoba.

B. affluens Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 156.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. sculptiventris Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 285.
Habitat: Nouvelle-Ecosse.

B. bimaculata Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802, p. 187.
Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Nouvelle-Ecosse, Alaska, Terre-Neuve, Territoires du Nord-Ouest.

B. verna Say.—Bost. Journal. Nat. Hist. 1836, p. 156.
Habitat: Québec, Ontario.

B. Ontarionis Csy.—Can. Entom. 48. 1916, p. 71.
Habitat: Québec, Ontario.

B. nitida Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1812, p. 97.
Habitat: Colombie-Anglaise, Alaska.

B. villosa Mann.—Precis. Brachelytus. Mem. Ac. St. Petersb. I. 1830, p. 67.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. mœrens Gyll.—Ins. Suecica Descripta. 11. 1810. p. 493.
Habitat: Colombie-Anglaise.

B. gracilicornis Bnhr.—Stett. Ent. Zeit. 1901, p. 372.
Habitat: Ontario.

B. sulcicollis Mann..—Bull. Moscou. 16. 1843, p. 225.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

B. rugosa Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 166.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

119e Genre

CRATARÆA Thoms .

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en Canada.

C. suturalis Mann.—Mem. Ac. St. Petersb. I. 1830, p. 82. Habitat: Québec.

J.

(*A suivre.*)

——:oo:——

(*A suivre.*)

PUBLICATIONS REÇUES

—Abbé F.-A. Baillairgé, curé de Verchères, P. Q.

Abrégé d'histoire sainte en rapport avec le nouveau programme.—A l'usage des élèves du cours élémentaire intermédiaire. In-12 cart. de 154 pages, illustré. 1921. Prix: 40 sous, chez l'auteur et chez les libraires.

Un coquet volume, où brillent la clarté et la précision habituelles du grand travailleur qu'est M. l'abbé Baillairgé.

—*Annuaire du Canada.* 1919. Ottawa, 1920.

Cet in-8° de 716 pages in-8° est devenu un indispensable instrument de travail, qui contient tous les renseignements possibles sur le Canada: superficie, immigration, instruction publique, mines, pêcheries, etc. Commence par une histoire illustrée de la grande guerre, 1914-1918.

—University of California Publications in Zoology, Vol. 23.

The Marine Decapod Crustacea of California, with special reference to the Decapod Crustacea collected by the U. S. Bureau of Fisheries Str. *Albatross* in connection with the biological survey of San Francisco Bay during the years 1912-13, by W. L. Schmitt. Berkeley, Calif., 1921.

Vol. in-8° de 470 pages, illustré dans le texte et de 50 planches hors texte.

—(Fermes expérimentales du Dominion, Ottawa.)

Rapport des Fermes expérimentales, 1918-19. Ottawa, 1920.

Nous remarquons dans ce volume le rapport du botaniste du Dominion: mais celui de l'entomologiste n'y figure pas.

Le Cheval canadien, par G.-A. Langelier. Ottawa, 1920.

La Pomme de terre au Canada. Sa culture et ses variétés. Par W. T. Macoun. Ottawa, 1918.

Les Arbustes fruitiers et leur culture au Canada. Par Macoun et Davis. Ottawa. 1920.

——:oo:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Novembre 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 5

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

LES YEUX COMPOSES DES INSECTES

—

Ceux qui connaissent un peu l'entomologie savent que les insectes sont doués d'yeux merveilleux. Ces yeux sont de deux sortes: les uns, qu'on appelle "yeux simples" ou ocelles, ordinairement situés sur le sommet de la tête, ressemblant un peu à ceux des vertébrés; et les autres, qu'on appelle "composés", parce que leur surface est composée d'un nombre très grand de surfaces appelées facettes. Les deux masses sphériques qu'on voit de chaque côté de la tête des insectes sont précisément ces yeux composés. A l'aide d'une loupe, on voit sur leur surface de petites divisions très régulières, mais avec un bon microscope, on y voit une infinité de petites éminences convexes à juxtaposition hexagonale. Chacune de ces petites éminences est une lentille et correspond à un œil simple en forme de cône, qu'on appelle ommatidium. C'est la juxtaposition d'un très grand nombre de ces ommatidia qui forme la sphère dont nous avons parlé. Si les anciens avaient connu ce détail d'anatomie des insectes, ils n'auraient pas manqué d'en introduire l'origine dans leurs mythes en l'attribuant à quelque intervention du grand Jupiter dans les affaires des dieux inférieurs !

A moins d'avoir fait soi-même ou d'avoir vu faire l'expérience que nous expliquons plus loin, il est bien difficile d'être convaincu de l'existence de ces yeux multiples ; cependant, la chose devient évidente lorsqu'on fait l'étude microscopique de la cornée. Qu'on choisisse d'abord un insecte dont la cornée n'est pas trop convexe, celle d'un Taon à cheval, par exemple. Détachons cette cornée de la tête et enlevons les pigments intérieurs avec un scalpel ou un petit canif. Nettoyons-la avec un pinceau mouillé jusqu'à ce qu'elle devienne bien translucide. Nous la mettrons ensuite sur la platine d'un microscope, après avoir enlevé le condensateur et tourné le miroir de manière à ce que l'objet soit éclairé avec le côté plan. Le grossissement le plus commode est celui qui donnerait 300 diamètres. En relevant le tube optique un peu au-dessus du point de vision nette, nous constaterons que chacune des petites facettes de la cornée agit comme une petite lentille convexe, en ce sens qu'elle forme une image minuscule renversée des objets qui sont devant le microscope. Si nous nous mettons devant une fenêtre, nous en verrons distinctement la forme des carreaux. En agitant la main entre la fenêtre et le microscope, nous verrons les doigts, la main ou le poing répétés une centaine de fois, plus ou moins selon le grossissement dont nous nous servirons. Devant une lampe électrique, nous distinguerons nettement les filaments incandescents de l'ampoule. On pourra varier les observations à l'infini ; et toujours, les minuscules facettes multiplieront les images devant lesquelles l'instrument sera placé.

Il n'en fant pas plus pour convaincre les plus incrédules de l'existence des yeux composés. Si la nature ne fait rien pour rien, pourquoi aurait-elle fabriqué tant de petites lentilles dont le rôle ne s'expliquerait pas du tout, quand il est si facile de l'expliquer en supposant qu'elles servent à un or-

gane de vision. Si chacune de ces petites lentilles concourt à former une image, il s'ensuit nécessairement qu'elle est en quelque sorte un œil séparé.

Pour rendre l'expérience plus sensible, il n'est pas défendu d'user d'un petit truc qui rendra la démonstration plus intéressante. Les cornéules qui forment les yeux composés des insectes sont des lentilles biconvexes à courbure inégale. Le côté qui se trouve à l'intérieur est beaucoup plus bombé que l'autre. Or, on sait que les images virtuelles formées par les lentilles qu'on tient à la main sont très petites lorsqu'on place cette lentille au delà de la distance de son foyer. Ces images sont d'autant plus petites que le diamètre de la lentille est plus petit et sa convexité plus grande. Il s'ensuit que l'extrême délicatesse des cornéules rend ces images excessivement petites et difficilement perceptibles. On pourra rendre cette image plus grande et partant plus distincte en neutralisant la convexité inférieure des cornéules. Il suffit pour cela de placer la cornée sur le porte-objet le côté convexe en haut, et de faire pénétrer en dessous un liquide transparent quelconque qui touchera à la fois au verre et à la cornée. La réfraction inférieure des lentilles sera détruite par ce milieu transparent. Au lieu d'avoir de petites lentilles biconvexes, nous aurons des lentilles plan-convexes qui formeront des images beaucoup plus grandes et par conséquent plus instructives.

Si l'on veut faire une préparation permanente de cet objet intéressant, nous n'aurons qu'à mettre sous cette cornée un médium microscopique ordinaire, tel que le baume du Canada ou la gélatine glycérinée, ou bien toute autre substanec pouvant se solidifier sans s'évaporer, ayant un indice de réfraction voisin de celui du verre. Il faut monter le tout dans une cellule et bien luter le tour de la lamelle, à cause de l'air qui pourrait faire liquéfier la gélatine en y introduisant des microbes.

Le point de vue physiologique de la vue des insectes est non moins intéressant à étudier que le côté anatomique. Quand on connaît en détail cet organe merveilleux, on peut se demander quelles sortes de sensations éprouvent les insectes qui s'en servent. Elles doivent être tellement différentes des nôtres qu'il est bien hasardeux d'essayer de les expliquer. D'après ce que nous venons de voir, chaque ommatidium ou œil simple devrait produire à lui seul une image séparée. Or on sait que la masse des ommatidia est sphérique, et que pour en être ainsi, chacun de ces petits éléments doit être un cône. Il y a donc des yeux dirigés dans toutes les directions. De cette façon, un insecte portant plusieurs milliers de facettes, une mouche de maison, qui en possède 4000 de chaque côté, verrait-elle 8000 images différentes ? Cela se peut, mais n'est guère possible. La vision d'images multiples ne répond pas du reste à la construction de l'ommatidium étudié de plus près. Cet organe est construit de manière à ne laisser passer que les rayons lumineux parallèles à son axe. Les autres sont absorbés par des pigments et ne peuvent affecter le nerf optique. N'est-il pas plus simple de supposer que l'ensemble de ces points lumineux qui pénètrent par les facettes concourent à former une image unique, imparfaite, peut-être, mais suffisante pour les êtres qui les possèdent ? Cela est fort probable, et c'est justement ce que prétendent aujourd'hui les biologistes qui essayent d'expliquer cette question. En admettant cette théorie, les yeux des insectes demeureront une chose merveilleuse sans doute, mais très vraisemblable. Ces organes sont fort bien construits pour percevoir les mouvements. On est porté à croire que les insectes ont la vue relativement courte. La longueur moyenne de perception serait de 1^{m} 50 pour les lépidoptères, 68^{cm} pour les diptères, et 58^{cm} pour les hyménoptères. Cela provient de ce qu'ils ne peuvent accommoder leur vue aux distances.

OMER CARON.

EST-CE LE TRIOMPHE DE LA BAGUETTE DIVINATOIRE ?

—

Le *Scientific American,* de New-York, a publié le 24 septembre dernier un article de M. E. F. Cone sur les résultats obtenus par l'usage de la Baguette divinatoire pour la recherche des minéraux. Nous devons à nos lecteurs, que nous avons souvent entretenus de la question, de leur faire lire cet article, que nous traduisons et reproduisons dans la présente livraison. Nous faisons de même pour l'article dont la rédaction du *Scientific American* fait précéder celui de M. Cone, et que nous donnons aussi comme préambule à ce dernier.

" THE DIVINING ROD "

Nous prévoyons si bien ce qu'on va dire de la communication de l'article de M. Cone, publié à la page 219, que nous tenons à faire ici et de nous-mêmes ces commentaires. Il est parfaitement exact que l'une des légendes les plus persistantes du Moyen Age a été celle de la Baguette divinatoire. Il est également vrai que cette légende revient sans cesse dans les temps modernes, généralement revêtue d'un air scientifique par suite de sa relation avec quelque phénomène, tel que la radio-activité, où l'inconnu tient encore une grande place.

D'autre part, personne ne sait ce que la science pourra nous apprendre dans l'avenir. Il n'est pas du tout impossible que, non seulement les corps jusqu'ici reconnus officiellement comme radio-actifs, mais même *tout* élément et *tout* composé produisent des émanations de telle ou telle nature. Il n'est non plus nullement improbable que des émanations de ce genre—si elles ont réellement lieu—soient assez diverses, en fait de rapidité, d'intensité, etc., chez les

différents corps pour qu'il soit possible de reconnaître le corps par ses émanations. Il est en même temps probable que ces émanations—pourvu toujours qu'elles existent—pénètrent la matière aussi librement que les rayons X et les électrons, etc., auxquels on donne les noms de rayon alpha, beta, gamma. Dans les milieux scientifiques, on observe sur ce sujet une attitude d'attention bienveillante; ce qui le prouve, c'est que, en France, l'Académie des Sciences et le ministère de l'Agriculture ont poursuivi durant quelques années des recherches sur la Baguette divinatoire, et que, en Allemagne et en Autriche, on a fait des expériences officielles, durant la guerre, sur la possibilité de son utilisation pour fins militaires.

Jusqu'à présent les nouvelles qui sont venues de temps à autre qu'on avait enfin pratiquement porté à la perfection un instrument du genre de la Baguette divinatoire ont tourné, en définitive, au mythe et à la fraude délibérément perpétrée. De façon générale, la probabilité est grande qu'il faudra traiter de la sorte les cas particuliers semblables qui pourraient se présenter. D'autre part, il est permis de supposer que si l'on a réellement trouvé et appliqué pratiquement, en Allemagne, la Baguette oscillante que décrit M. Cone, nous devrions pouvoir nous renseigner là-dessus autrement que d'après les dires d'un voyageur revenu de ce pays. Il s'agit en l'affaire de découvertes d'une telle importance en physique, qu'on se serait attendu à les voir mises en vedette dans des périodiques comme le *Physikalishe Zeitschrift* et les *Annalen der Physik*.

Toutefois, M. Cone est le directeur conjoint d'une importante publication technique et commerciale. Il uous assure qu'il a étudié à fond le sujet; en outre, lui et ses associés ont assez de confiance dans l'exactitude des faits pour les mettre en évidence dans leurs propres colonnes.

M. Holz est un marchand d'instruments scientifiques de précision du plus haut degré. Impossible de parler de fraude à son sujet; et il n'est guère plus possible de supposer qu'il s'est trompé aussi complètement que l'exigerait une certitude d'erreur. La première tendance du *Scientific American* en la question a été de rejeter toute l'histoire, et la seconde : de suspendre tout jugement, jusqu'à ce que nous ayons été en mesure de vérifier les choses par nous-mêmes. Mais, malheureusement, nous n'avons dans notre cour aucun puits d'huile ni aucun filon caché d'or, c'est-à-dire aucun moyen efficace d'essai de l'instrument sur un dépôt de minéral dont la situation soit inconnue des messieurs qui travaillent dans les intérêts de la Baguette divinatoire. Aussi avons-nous décidé de couper le nœud gordien en laissant M. Cone raconter l'histoire de M. Holz en son nom et en celui de M. Holz. Nous sommes enclins à ajouter foi au récit ; seulement nous ne sommes pas en mesure de le garantir et nous ne voyons pas comment nous pourrions le devenir. Nous tenons à dire, toutefois, que nous rapportons le fait en nous rendant compte de tout ce qui est possible en la matière—soit pour l'existence de la fraude soit pour la véracité du récit.

COMMENT LA BAGUETTE DIVINATOIRE EST DEVENUE UNE AFFAIRE SERIEUSE

Méthode moderne de localisation des minéraux qui procède à la façon des magiciens du moyen âge

Par E. F. Cone

On annonce une invention qui promet de révolutionner l'art de la recherche des minéraux. Quelques-uns des résul-

tats obtenus sont même renversants.—Au mois de décembre dernier, M. Herman A. Holz, de New-York, donnait les premiers détails relatifs à une récente invention faite en Allemagne, et que l'on présentait comme l'utilisation pratique de la Baguette divinatoire des anciens pour la découverte des minéraux, des métaux et même de l'huile naturelle. M. Holz, un marchand très réputé d'instruments scientifiques de précision, exposait que, durant les quatre ou cinq dernières années, l'on a fait, en Europe, de merveilleux progrès dans l'utilisation de forces atomiques ; que l'on a porté à un degré élevé de perfection des procédés pratiques pour localiser sûrement dans le sol des dépôts solides, liquides et gazeux, et cela sans avoir besoin de se livrer à des creusages ou à des expériences, et même pour déterminer de façon précise la situation, la profondeur, la largeur et l'épaisseur de chaque gisement, et pour établir les différences existant entre les diverses substances formant le gisement.

L'invention dont il s'agit est due à un ingénieur allemand de grande réputation, qui durant des années a été l'ingénieur en chef d'une importante compagnie de forage et de sondage. M. Holz s'est rendu en Allemagne l'année dernière pour se renseigner sur l'invention et sur les épreuves que l'on en a faites. Il a lui-même localisé, en Allemagne, à l'aide de l'appareil, un dépôt considérable de plomb, zinc et argent, et a vérifié soigneusement tous les détails de l'opération.

M. Holz explique de la façon que voici le principe suivant lequel agit le nouvel instrument :

Tous les corps d'origine minérale paraissent émettre certaines émanations, différentes pour les divers éléments. Ces différences tiennent probablement à la vitesse d'émission des électrons, et sont en rapport avec le poids atomique des éléments. Ces variations, que l'inventeur a étudiées attentivement, lui permettent de reconnaître sûrement les diffé-

rents corps d'un dépôt, par l'ajustement de l'appareil avec des ondes diverses. Par exemple, si l'instrument est ajusté pour le plomb, il ne deviendra sensible que pour le plomb ; s'il est ajusté pour l'huile, il ne sera sensible que pour l'huile. Il est de la sorte ajustable pour tous les corps utiles qui se trouvent dans le sol, tels que les minerais, les sels, le charbon, le soufre, l'asbeste, l'huile, le gaz naturel, etc. Le procédé a plusieurs caractères très remarquables, ce qui tient sans doute à ce que l'on connaît si peu de chose des forces atomiques qui y sont mises en jeu.

En premier lieu, les émanations ou rayons émis pénètrent tous les corps, à l'exception du plomb métalliquement pur. Cela prouve leur identité avec les rayons X et les émanations du radium.

Deuxièmement, les émanations sont émises par les corps placés à tels angles, soigneusement déterminés. Ces angles sont connus, et on les emploie dans les applications pratiques du procédé pour déterminer la profondeur et la localisation précise du dépôt.

Troisièmement, certaines de ces émanations sont perceptibles à une distance de cinquante milles du dépôt : elles indiquent la présence de ce dépôt et sa direction générale depuis cette distance, et cela ajoute grandement à la valeur pratique du procédé pour le travail d'exploration.

Quatrièmement, il n'y a aucun élément personnel dans l'usage de l'appareil : il opère également bien et avec une efficacité semblable entre les mains de n'importe qui, et il répète exactement les mêmes indications dans les mêmes lieux ; et cela démontre absolument la présence de certaines forces agissant de façon déterminée. Ecoutons M. Holz là-dessus :

"La puissance des forces atomiques qui agissent sur l'appareil est souvent étonnamment considérable. Il semble

que nous n'avons pas la moindre idée de la magnitude de certaines des forces qui existent sur la terre et qui n'ont encore été l'objet d'aucune expérience dans notre pays. Je n'ai aucun doute qu'une étude poursuivie systématiquement en cette matière donnerait la solution des grands problèmes qui nous intriguent encore,—je veux dire les problèmes de l'électricité, du magnétisme, de la vie. J'ai des raisons de croire que la Baguette divinatoire, dont l'usage remonte à plus d'un millier d'années et n'a pas été sans donner des résultats en certains cas, doit son action à quelques-unes des émanations que l'appareil savamment composé dont nous parlons utilise de façon parfaite et systématique."

Depuis l'annonce de la remarquable invention, les événement ont marché rapidement et de façon étonnante. Grâce aux efforts de M. Holz et à ses relations avec l'inventeur, par suite aussi de la position qu'il occupe dans le monde scientifique, il s'est fait des arrangements avec des personnalités influentes de New-York pour faire venir ici l'inventeur et le mettre en mesure de faire la preuve et l'épreuve de son appareil. Cette année-ci donc, l'inventeur, Philippe Scherumly, de "Frankfurt am Main", Allemagne, est venu aux Etats-Unis, et sous la direction d'un ou deux ingénieurs expérimentés des mines, s'est mis en frais de démontrer la vérité des propriétés que l'on attribuait à son nouveau procédé, c'est-à- dire à la Baguette divinatoire pratique.

La première épreuve s'est faite dans les gisements de minerais de fer de la région du lac Supérieur. A travers plusieurs pieds d'épaisseur de glace et de neige, le "polarisateur", ainsi que l'on a nommé le nouvel appareil, a localisé de nouveaux dépôts de minerais valant, d'après les ingénieurs, des milliers de dollars. L'épreuve suivante eut lieu dans le district de Pittsburgh, où l'on chercha de nouveaux

amas de gaz naturel. Ici encore, à ce que l'on rapporte, l'expérience a été parfaitement concluante. On expérimenta enfin dans les district pétrolifères de la région méridionale du pays, et l'on réussit de façon complète à y localiser de nouveaux dépôts d'huile.

Le résultat définitif de ces épreuves a été l'incorporation d'une nouvelle compagnie qui a le droit exclusif d'employer le nouvel instrument dans les Etats-Unis, et le paiement à l'inventeur d'un montant considérable pour l'achat de son invention. John Hays Hammond, l'ingénieur américain bien connu, est l'un de ceux qui prennent le plus d'intérêt dans l'affaire. On affirme que la nouvelle compagnie n'a rien d'une entreprise commerciale, mais qu'elle se dévouera plutôt aux explorations et aux études géologiques.

On voit tout de suite quelle est la grande valeur économique de l'invention dont il s'agit. Si les espérances des promoteurs se réalisent, les méthodes minières en seront révolutionnées, et la période expérimentale des explorations sera réduite à un minimum.

Il convient d'ajouter que, pour se servir de l'instrument, il faut y disposer des "amorces" (*cartridges*) du corps que l'on recherche. Le mécanisme synchronise alors les émanations, produit des échanges réciproques, et détermine enfin la situation dans le sol des substances recherchées.

N. C.—Comme on le voit, voilà la Baguette des sourciers qui entre dans le domaine scientifique. Il est encore trop tôt, sans doute, pour se rendre compte définitivement de tout ce qu'il y a dans la nouvelle invention, que l'on doit à la science allemande. Mais nous ne pensions pas, lorsque nous avons publié, les années passées, tant d'articles sur la Baguette divinatoire, qu'elle acquerrait si tôt une valeur économique dont l'on ne peut encore que soupçonner les résultats de tout premier ordre.

——:000:——

NOUVEAU D. Sc.

Le 12 octobre dernier, notre ami M. Rod. Faribault, ingénieur de la Commission géologique du Canada, rêcevait le diplôme de Docteur ès-Sciences, à l'Université de Montréal. Nous le prions d'agréer nos vives félicitations.—La liste des titulaires canadiens-français de cette haute distinction universitaire n'est pas encore beaucoup longue puisque, si nous ne faisons erreur, on n'y voyait encore figurer jusqu'ici que feu l'abbé Provancher et le présent directeur du *N. C.*

——:o:——

L'ABBE PROVANCHER

—

(*Continué de la page* 88.)

13.—*Le Franco- Canadien,* publié à Saint-Jean d'Iberville, sous la direction de M. F.-G. Marchand, qui devait plus tard avoir l'honneur d'être premier ministre de la province de Québec. "Quiconque, écrit l'abbé Provancher, a entendu le député d'Iberville pérorer en parlement, a de la peine, en lisant sa feuille, à se persuader que c'est bien lui qui parle. Ces pensées qui se dégagent si difficilement d'une phraséologie embrouillée, chez l'orateur ; ces hésitations si ennuyeuses où l'on tourne sur un mot pour examiner de quel côté on pourra dénicher une pensée quelconque ; ces efforts si souvent impuissants pour manier l'épigramme, ne servant le plus souvent qu'à ôter toute valeur à ce qu'on a trouvé, par l'échec éprouvé en manquant le but qu'on voulait atteindre : rien de tout cela ne se

retrouve chez l'écrivain [1]. C'est un discours courant de lecture facile, où le raisonnement se saisit sans effort, déployant toute sa force lorsqu'il est dans le vrai, et laissant toutes ses batteries à découvert lorsqu'il porte à faux.—Ce n'est pas à dire pour tout cela que M. Marchand soit un élégant, ni même un puriste en fait de style, mais seulement que sa feuille, sous le rapport du mérite littéraire, pourrait supporter avec avantage la comparaison avec la plupart de celles de sa classe."

14.—*Les Laurentides,* journal publié à Saint-Lin, dirigé d'abord par M. J.-I. Tarte, puis par M. Remi Tremblay, "qui dès ses premiers numéros se fait connaître comme écrivain correct et de grande capacité." En effet, M. R. Tremblay est devenu l'un de nos écrivains de renom. "C'est, continue l'abbé Provancher, un petit journal bien fait, rédigé dans un très bon esprit, et plein d'une foule de renseignements des plus utiles."

15.—*Le Franc-Parleur,* Montréal, M. Adolphe Ouimet, "rédacteur-propriétaire".

La critique que trace ici la plume de l'abbé Provancher, comme on va le voir, n'est pas à l'eau de rose. "Ce n'est pas avec des feuilles comme *le Franc-Parleur,* s'écrie-t-il, qu'on peut prétendre travailler à l'éducation du peuple, l'éclairer, le moraliser, en un mot le rendre plus poli et meilleur.—Cette feuille paraît ne pas comprendre le titre dont elle s'est affublée. Il y a, entre le franc parler et l'insolence, une ligne de démarcation bien tranchée ; et on semble ne l'avoir jamais observée au *Franc-Parleur*. . .—On n'a pas oublié que c'est *le Franc-Parleur* qui servit de véhicule à la tristement célèbre *Comédie infernale* et à d'au-

---

1. Et de fait, en son temps, l'honorable M. Marchand fut l'un de nos écrivains en vue.—N. C.

tres pièces de même trempe, dans lesquelles le ridicule, le sarcasme, des injures plates et grossières pleuvaient à l'adresse des autorités ecclésiastiques et des membres des plus respectables du clergé de Québec. Et tout cela parce qu'on ne voulait pas être catholique à la façon de ces écrivailleurs, et que les évêques refusaient d'aller prendre leurs ordres au *Franc-Parleur !*—On sait avec quel zèle *le Franc-Parleur* se joignit au *Nouveau-Monde* et au *Journal des Trois-Rivières* pour usurper les fonctions de l'épiscopat en prêchant le fameux "Programme catholique". Il faut du zèle, mais pas trop n'en faut ; et celui du *Franc-Parleur* semble ne reconnaître ni frein ni mesure. Du moment qu'une chose n'est pas selon ses vues, aussitôt flamberge au vent ; et prêtres, et dignitaires, et évêques, il faut que tous passent sous sa férule.—Mais ces tristes moments d'effervescence sont passés et ne reviendront plus, nous l'espérons. Cependant, *le Franc-Parleur* semble n'avoir pas encore appris à observer les bienséances et le savoir-vivre, et, de temps à autres, figurent dans ses colonnes des écrits où l'insolence le dispute à la grossièreté." Et après avoir cité quelques "exemples", notre critique conclut : "De tels écrits sont certainement indignes d'un journal qui se respecte, et ce sont ceux-là qui nous perdent de réputation aux yeux des étrangers.—De toutes nos petites feuilles, *le Franc-Parleur* est une des plus pauvres en fait de rédaction et de renseignements. Ce sont, le plus souvent, des correspondances admises comme elles se présentent qui remplissent ses colonnes."

JOURNAUX HEBDOMADAIRES

16.—*Le Pionnier de Sherbrooke*, "politique, agricole, industriel, commercial, littéraire et d'annonces" : la formule

indique un champ d'action d'une belle étendue. M. H.-C. Cabana était le "rédacteur-propriétaire" du journal.—17. *Le Progrès*, "agricole, industriel, politique et commercial", publié à Sherbrooke. "Rédacteur", M. L.-C. Bélanger :

"Comme il arrive d'ordinaire dans tous les petits centres, dit l'abbé Provancher, les commérages, les petits scandales, les cancans, y prennent facilement racine, et acquièrent rapidement un redoublement d'activité lorsqu'il rencontrent des journaux assez complaisants pour leur donner encore une plus grande publicité. Les deux journaux français de Sherbrooke, *le Pionnier* et *le Progrès,* ont publié, durant presque tout l'hiver dernier, des correspondances... qui étaient loin de leur donner de la faveur auprès des gens sensés. Ce sont ces basses injures, ces plates personnalités qui, sans faire honneur en aucune façon à leurs auteurs, dégradent, avilissent, ravalent notre presse. Nous voyons avec plaisir que ces dégoûtantes polémiques sont terminées, et que les deux feuilles semblent vouloir suivre une meilleure voie... —MM. Cabana et Bélanger étaient autrefois associés pour la publication du *Pionnier ;* pour nous ne savons quelles raisons ils se sont séparés, il y a trois ans, pour conduire chacun une feuille à part. Il est certain qu'ils se sont fait tort réciproquement. Leurs feuilles, si peu fournies pour ne paraître qu'une seule fois la semaine, en sont la preuve...On répète les annonces pour les entremêler aux articles de rédaction, comme si on était en peine pour couvrir une si grande étendue de papier.— *Le Pionnier* est rédigé dans un bon esprit et généralement d'une manière convenable, bien que son français laisse parfois à désirer."— "Nous avons déjà fait connaître en partie *le Progrès* en parlant du *Pionnier ;* il a cependant un avantage sur ce dernier ; c'est que, étant de moindres dimensions, il exige moins d'efforts pour être rempli.—*Le Progrès* est conserva-

teur et catholique, il le proclame et nous voulons bien le croire ; cependant, en plusieurs circonstances, il a porté ses confrères journalistes à douter de sa sincérité."...

18.—*L'Union des Cantons de l'Est,* Arthabaskaville, P.-L. Tousignant, rédacteur-propriétaire. "*L'Union* montre parfois une grande indépendance dans ses allures, et sur ce point nous sommes loin de le blâmer... *L'Union* est un journal bien fait, contenant une foule de renseignements utiles, et digne à tous égards d'être encouragé par les habitants des Cantons de l'Est. Elle est aussi généralement bien écrite."

19.—*L'Union,* Saint-Hyacinthe. L.-F. Morison, éditeur-propriétaire... "Son français est tout aussi défectueux que sa politesse et son amour de la vérité...Ne nous étonnons pas maintenant si les journaux sérieux s'occupent si peu de *l'Union,* qu'on ignore généralement que cette feuille existe. Ses allures l'excluent à bon droit de la société de gens honnêtes et respectables."

20.—*L'Avenir de Beauharnois.* L.-A. Prudhomme, rédacteur. "Toute petite feuille, fort mal imprimée.—Cette petite feuille fait rarement parler d'elle, et nous pensons que c'est le plus grand éloge qu'on puisse lui faire. A en juger par le numéro du 12 avril qu'on nous a passé, elle nous paraît pauvre et très pauvre en fait de rédaction. Si bien que par ce seul numéro nous n'avons pu juger de sa couleur pas plus que de ses tendances.—De toutes nos feuilles publiques, *l'Avenir* est bien celle où notre belle langue est le plus impitoyablement maltraitée ; la grammaire et le bon sens semblent avoir été congédiés de ce bureau."

Des vingt journaux qui constituaient en 1877 notre presse politique, il n'y a plus que *l'Evénement, la Minerve, l'Union,* le *Courrier de Saint-Hyacinthe, l'Union des Cantons de l'Est, le Progrès de l'Est* et *le Franc-Parleur,* dont

les noms existent encore dans notre journalisme. Depuis quarante-quatre ans, tous les autres sont descendus au cimetière de l'oubli, où les ont rejoints quantité d'autres feuilles nées plus tard et qui n'ont pas dépassé l'eufance ou l'adolescence.

Mais que dire de la belle bravoure que montrait l'abbé Provancher, lorsqu'il osait dire aussi franchement, parfois aussi crûment, ce qu'il pensait de chacun de nos journaux ! Imaginons le beau tapage qui se ferait si quelqu'un, aujourd'hui, allait de la sorte faire la revue des journaux de notre temps et les apprécier sans ménagement aucun les uns après les autres. Il faut dire aussi que nos journalistes de 1877 n'ont pas tous accepté en silence les jugements de leur critique.

(*A suivre.*)

V.-A. H.

—— :o—o :——

LES COLEOPTERES DU CANADA

STAPHYLINIDÆ

VIIIe Sous-famille

ALEOCHARINÆ

(*Continué de la page 72.*)

—

120e Genre

PONTOMALOTA Csy.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées en notre pays.

P. opaca Lec.—New Spec. No. Am. Col. pt. I. 1863, p. 28. Habitat : Québec.

P. luctuosa Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 164.
Habitat: Alaska.

121e Genre

AMISCHA Thoms.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en Canada.

A. analis Grav.—Col. Micropt. Bruns. 1802, p. 76.
Habitat: Québec, Manitoba.

122e Genre

DILACRA Thoms.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées en Canada.

D. ambigira Er.—Entomographien Berlin. 1840, p. 134.
Habitat: Québec.

D. densissima Bnhr.—D. E. Z. 1909, p. 517.
Habitat: Manitoba.

D. glenorica Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 74.
Habitat: Colombie-Anglaise.

123e Genre

TARPHIOTA Csy.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées en Canada. pays.

T. fuscicola Makl.—Bull. Moscou. 25. 1852. pt. 2, p. 306.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

T. geniculata Makl.—Bull. Moscou. 25. 1852. pt. 2, p. 308.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

T. debilicollis Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 75.
Habitat: Colombie-Anglaise.

T. insolita Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 76.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

T. seditiosa Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 76.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

124e Genre

TRICHIUSA Csy.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées en notre pays.

T. Columbica Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911. p. 76.
Habitat: Colombie-Anglaise.

T. postica Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 330.
Habitat : Canada (Leng).

125e Genre

ASTILBUS Steph.

Mœurs inconnues. Une seule espèce en notre pays.

A. cavicollis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis. 1906, p. 322.
Habitat: Alaska.

126e Genre

TRAUMŒCIA Rey.

Mœurs inconnues. Cinq espèces rencontrées en notre pays.

T. militaris Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 118.
Habitat: Alaska.

T. tenuicula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 118.
Habitat: Manitoba, Ontario.

T. Massettensis Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 67.
Habitat: Alaska.

Var. *subintima* Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 67.
Habitat: Colombie-Anglaise.

T. irrita Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 126.
Habitat: Manitoba, Baie d'Hudson.

T. reperta Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 50.
Habitat: Ontario.

127e Genre

DINARÆA Thoms.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

D. Nomensis Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 6.
Habitat: Alaska.

128e Genre

METAXYA Rey.

Mœurs inconnues. Quatorze espèces rencontrées en notre pays.

M. angusticauda Bnhr.—D. E. Z. 1909, p. 516.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

M. melanocera Thoms.—Ofv. K. Vet. Acad. Forhandl. 13. 1856, p. 94.
Habitat: Alaska.

M. satanas Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 383.
Habitat: Alberta.

M. aubei Bris.—Ann. Soc. Ent. Fr. ser. 3. 1860. 8, p. 339.
Habitat: Alaska.

M. polaris Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 336.
Habitat: Alaska.

M. lævicollis Makl.—Bull. Moscou. 25. 1852. pt. 2, p. 306.
Habitat: Alaska.

M. dichroa Grav.—Col. Micropt. Brunsv. 1802. p. 186.
Habitat: Québec, Manitoba, Baie d'Hudson.

M. maritima Mann.—Bull. Moscou. 16. 1843, p. 224.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

M. Awemeana Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 132.
Habitat: Manitoba.

M. prognatha Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 133.
Habitat: Colombie-Anglaise.

M. erudita Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 135.
Habitat: Manitoba.

M. surrufa Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 135.
Habitat: Manitoba.

M. varula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 136.
Habitat: Manitoba.

M. criddlei Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 137.
Habitat: Manitoba.

129e Genre

SIPALIA Thoms.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées en notre pays.

S. parvipennis Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 398.
Habitat: Alberta.

S. pacifica Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 169.
Habitat: Colombie-Anglaise.

130e Genre

DATOMICRA Rey.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées en Canada.

M. surgens Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 125.
Habitat: Colombie-Anglaise.

M. Wrangeli Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 126.
Habitat: Alaska.

M. vaciva Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 126.
Habitat: Ontario.

131e Genre

CLUSIOTA Csy.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays: on la trouve sur les côtes de l'océan Pacifique.

C. claviventris Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 119.
Habitat: Colombie-Anglaise.

132e Genre

DIMETROTA Rey.

Mœurs inconnues. Dix espèces rencontrées en notre pays.

D. picipennis Mann.—Bull. Moscou. 16. 1843, p. 324.
Habitat: Alaska.

D. subrugosa Kies.—Germar. Zeit. Ent. 4. 1843, p. 318.
Habitat: Colombie-Anglaise.

D. mæsta Makl.—Bull. Mosc. 25. 1852, pt. 2, 2, p. 307.
Habitat: Alaska.

D. Columbica Bnhr.—D. E. Z. 1907, p. 394.
Habitat : Colombie-Anglaise.

D. cursor Makl.—Bull. Mosc. 25, 1852, pt. 2; p. 307.
Habitat : Alaska.

D. recondita Er.—Entomographier. Berlin. 1840, p. 123.
Habitat : Manitoba, B. d'Hudson.

D. omissa Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 101.
Habitat : Alaska.

D. vicaria Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 101.
Habitat : Alaska.

D. retrusa Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 103.
Habitat: Colombie-Anglaise.

D. resplendens Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 104.
Habitat : Alaska.

133e Genre

SABLETA Csy.

Mœurs inconnues. Deux espèces rencontrées dans notre pays.

S. Canadensis Csy.—Mem. on the Col. 1. 1916, p. 108.
Habitat : Canada (Leng).

S. phrenetica Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 111.
Habitat: Colombie-Anglaise.

134e Genre

PSEUDOTA Csy.

Mœurs inconnues. Six espèces rencontrées dans notre pays.

P. irrupta Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 117.
Habitat: Colombie-Anglaise.

P. nescia Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910, p. 117.
Habitat : Alaska.

P. vana Csy.—Mem. on the Col. 2, 1911, p. 150.
Habitat: Alaska.

P. cornicula Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 151.
Habitat: Colombie-Anglaise.

P. nanulina Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 152.
Habitat: Colombie-Anglaise.

P. formalis Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 152.
Habitat: Colombie-Anglaise.

J.

(A suivre.)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—

—Annals of the Missouri Botanical Garden. Febr. 1921.
Contient la continuation des "Studies in the Physiology of the "Fungi", par T. Matsumoto et J. L. Karrer.
—Secretaria de Industria, Commercio y Trabajo. Mexico.
Boletin Minero. Tomo XI, Num. 5. Mayo de 1921.
Brochure d'environ 200 pages in-4°, avec nombreuses planches et cartes hors texte.
—U. S. Nationale Museum. Washington.
Proceedings, Volume 57. 1921
Articles nombreux sur les diverses branches scientifiques. Dans un mémoire de M. Rohwer sur les *Ichneumoninæ*, nous voyons la description et les vignettes des espèces *Odontemerus Canadensis* Provancher, et *Phytodietus* (*Mesoleius*) *annulatus* Prov., avec indication des numéros des types de ces espèces dans les collections Provancher de notre musée de l'Instruction publique de Québec.
Un mémoire de M. Cockerell est illustré de nombreuses gravures d'insectes fossiles de l'Eocène, provenant des montagnes Rocheuses.
—Collège de Saint-Laurent, *Palmarès, 1920-21.*
L'une des vignettes de la brochure représente l'intérieur de la belle chapelle de l'institution.

——:o:——

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Décembre 1921

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 6

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

OBSERVATIONS SUR OBSERVATIONS

—

En écrivant deux études sur les plantes je me demandais si je ne perdais pas mon temps, si quelqu'un aurait la patience de les lire ! Et voilà que M. Gardner qui a "quelque expérience en la matière", qui s'occupe de botanique depuis cinq ou six ans, a fait à mes articles l'honneur "d'une lecture attentive" ! Je l'en remercie cordialement ! Je le remercie non moins cordialement d'avoir bien voulu faire participer les lecteurs du *Naturaliste canadien* à ses "impressions", tout en attirant "l'attention sur l'étude si délaissée des sciences naturelles" !

La reconnaissance eût été une raison suffisante pour répondre. J'en ai une autre : M. Gardner, à propos de ses Hépatiques à couleurs différentes, me demande si j'aurais "une proposition à faire".

Et puis je crains un peu qu'en insistant sur plusieurs points secondaires, M. Gardner n'ait distrait l'attention de la thèse que j'ai essayé d'établir ; dès lors, pourquoi ne pas profiter de l'intérêt éveillé par la critique sur les questions débattues pour éclaircir les points obscurs ?

Dans le premier article, en parlant du procédé de séchage que j'avais appelé "intermédiaire", je m'étais abstenu d'em-

ployer l'expression "procédé Riker" pour ménager les susceptibilités et rendre à chacun son dû. Ce procédé était en effet signalé et plus ou moins complètement décrit dans les revues scientifiques, notamment en France, mais sans nom particulier, bien avant de porter l'enseigne Riker. Je n'avais pas non plus jugé opportun de faire connaître les Compagnies vendant des presses pour ce mode de séchage ; si cela peut rendre service à quelqu'un, à l'adresse donnée par M. Gardner, j'ajouterai celle de "Kny-Sheerer, 404-410, W. 27th. St., N. Y.

C'est dans le deuxième article que j'avais exposé ma thèse qui peut se traduire ainsi : ne pas multiplier les espèces sans nécessité ; ne pas se contenter d'un caractère quelconque, et s'assurer que les caractères choisis sont stables ; conséquemment, se défier des nouveautés hâtives publiées par des taxonomistes voyageurs ne passant qu'une seule fois dans la même localité. Les arguments, les résultats d'expériences, les résumés d'observation avaient pour but de montrer que la méprise est possible et parfois facile.

M. Gardner admet cette thèse ; je suis heureux de le constater, d'autant plus qu'il a l'expérience de l'observation et de l'étude ; il admet les difficultés de la taxonomie et la possibilité de "méprise dans la classification". Pour M. Gardner comme pour moi, le calcul des probabilités a des inconvénients. Il veut que l'on tienne compte de l'habitat et, par suite, de la nature du sol et du climat ; il veut qu'on consulte la Microscopie et la Bactériologie, et qu'on ne prenne pas des déformations et des monstruosités pour des caractères spécifiques nouveaux ; enfin, il suppose la stabilité des caractères et il insiste sur ce point au sujet des couleurs.

Mais, si j'ai bien compris M. Gardner et si j'ai été compris par lui, il existe entre nous des divergences sur cinq points : question de l'espèce—calcul des probabilités—expé-

riences de laboratoire—stabilité des couleurs—réactions physico-chimiques.

I. *Question d'espèce.*—D'après M. Gardner, la couleur, et même l'odeur, suffirait pour créer une espèce. Il dit à propos de ses Hépatiques : "J'admettrai que toutes sont de même espèce ; mais pourquoi, puisqu'il y a des couleurs différentes...ne faudrait-il pas ou créer une autre espèce...ou donner un troisième nom, un nom de variété ?" En parlant des violettes il écrit : "L'auteur me dira-t-il pourquoi nous avons des violettes parfumées et d'autres qui ne le sont pas ? Il me semble que s'il n'y avait que cette différence cela serait suffisant pour prouver une nouvelle espèce."

On voudra bien remarquer : 1° Que cela ne contredit pas mon assertion, si M. Gardner peut prouver que ce caractère, couleur ou odeur, est *suffisant* et qu'il est *stable* ; 2° Que M. Gardner ne semble pas mettre de différence entre l'espèce et la variété, d'après la première citation ; 3° Que M. Gardner paraît manquer de fermeté : à son avis, la couleur ou l'odeur suffit, et en même temps il fait appel à l'habitat dans deux passages traitant des violettes. Si la couleur ou l'odeur suffit, pourquoi recourir à autre chose ? Si la suffisance est contestée, il conviendrait de la prouver : une bonne raison vaut mieux que dix affirmations !

Cela posé, faisons quelques rectifications :

a) C'est à tort que M. Gardner m'attribue "l'opinion que des maladies changent la nature d'une plante tellement que l'on peut en faire une nouvelle espèce." J'ai dit exactement le contraire ; j'ai écrit : "Pourquoi rangerait-on dans une nouvelle espèce une plante malade ?" On ne le fait pas pour l'homme ! J'ai demandé au taxonomiste de ne pas se laisser égarer sur ce point, de ne pas prendre une plante malade pour une nouvelle espèce !

b) Si M. Gardner "ne partage pas" l'opinion qu'il me prête, il est donc d'avis que les modifications dues à la maladie ne changent pas l'espèce, et je trouve en cela une inconséquence avec l'opinion que la couleur ou l'odeur suffit pour la changer. En effet, il s'agissait en particulier du maïs blessé de M. Blaringhem ; normalement, ce maïs ne pouvait être cultivé que pour fournage ; après la blessure, il donna des graines farineuses et les mûrit. Or, il me semble qu'il y a entre les deux cas une différence plus importante qu'entre deux violettes dont l'une serait parfumée et l'autre n'émettrait aucune odeur, en supposant les autres caractères identiques. Et M. Gardner admettrait deux espèces de violettes, et une espèce de maïs ! N'est-ce pas arbitraire ?

Et que ferait M. Gardner avec ses Achillées blanches, roses, moins roses et roses tournant au rouge ? S'il met une espèce pour les blanches, une pour les roses, il en faudra une pour les rouges ; car il y a autant de différence entre le rose et le rouge qu'entre le blanc et le rose pâle ! Et puis, que fera-t-il des teintes intermédiaires, et qui décidera de la couleur qui n'est plus rose mais rouge ?

Une difficulté analogue se présente pour la *Viola odorata* L. Si M. Gardner a humé le parfum de la plante européenne, notamment dans le sud de la France au commencement de février, il avouera facilement qu'il y a moins de différence entre *notre Viola odorata* L. et une violette sans odeur qu'entre la *Viola odorata* L. d'Europe et la nôtre ! Nous aurions ainsi une nouvelle espèce ! N'avais-je pas raison de demander que le taxonomiste pose d'abord des principes et les justifie ?

c) M. Gardner voudra bien ne pas conclure que je condamne la création de nouvelles espèces. Je n'ignore pas que la taxonomie a fait d'immenses progrès, qu'elle en fait et qu'elle en fera : c'est une raison de plus pour qu'elle ne se

fasse pas tort en se livrant à l'arbitraire ! Je ne m'oppose pas aux "remaniements dans la classification" ; tout en souhaitant qu'on n'en fasse pas "tous les jours" : les *additions* pouvant suffire pour plusieurs années !

d) Je crains d'avoir donné l'impression que je n'admettais pas la violette blanche comme espèce distincte. Mon intention était simplement d'expliquer (et je ne défendrais pas mon explication au prix de mon sang) la possibilité de la décoloration. La couleur blanche persistant et s'ajoutant à d'autres caractères constituerait une véritable espèce. Du reste, la première violette pourrait avoir été blanche, et produire des descendants colorés : je ne tiens pas plus à une opinion qu'à l'autre, et si M. Gardner soutient que les deux ont été créées séparément, je ne protesterai pas !

e) Conséquemment, je ne renie pas les botanistes anciens. Cependant, l'affirmation "que presque toutes nos violettes ont été déterminées par Linné lui-même" mériterait une étude à part, si on partait des principes de pulvérisation des espèces que semble soutenir M. Gardner. Réservons cette discussion pour une autre fois !

Et puisque M. Gardner en appelle à Linné, je souhaite qu'il se montre aussi difficile que ce grand naturaliste pour la création de nouvelles espèces. C'est le seul moyen d'éviter l'arbitraire et par suite la confusion, et par suite encore le découragement ; car l'esprit humain aime la clarté et n'a qu'une patience limitée dans l'inextricable !

Mais comment distinguer des plantes produisant des couleurs différentes ? et aurais-je "une proposition à faire là-dessus" ? Si ces plantes n'ont pas d'autres différences que celle des couleurs, après avoir décrit l'espèce, il suffit de faire observer que la fleur est rouge, bleue, blanche ou jaune, etc. Personne ne s'y trompera.

On objectera peut-être que certaines couleurs sont abso-

lument spécifiques. Dans ce cas, mais dans ce cas seulement, on spécifiera par la couleur !

II. *Le calcul des probabilités.*—Je ne l'ai pas en horreur, bien au contraire ; je m'en sers fréquemment pour d'autres fins. Ayant enseigné les Mathématiques six ans, j'ai étudié très soigneusement son mécanisme, et c'est pour cela que je souhaite qu'on ne lui demande pas ce qu'il ne saurait donner. M. Gardner admet qu'il présente des inconvénients, et il lui confère de "grands avantages." Le qualificatif *grands* est immérité. Et je prétends bien ne pas défigurer ce mode d'étude...Mais voyons les arguments de M. Gardner :

1°—Ce calcul a pour but de prendre une moyenne de croissance pour des plantes de même espèce poussées dans leur habitat naturel, et *c'est tout.* J'admets ce qu'admet M. Gardner : "Je veux qu'il existe dans la nature une moyenne" ; c'est trop évident ! Mais je voudrais savoir comment cette moyenne m'aiderait à établir l'existence d'une nouvelle espèce, car c'est de cela qu'il s'agit ! Des mesures de maïs me donnent un minimum de un pied et un maximum de dix pieds avec une moyenne de cinq pieds. Conclurai-je que ce qui n'a pas cinq pieds constitue une espèce nouvelle? Evidemment non, puisque par hypothèse l'espèce qui a cinq pieds comme moyenne compte des individus de un pied et d'autres de dix pieds ! Mettrai-je dans une espèce à part tout ce qui sera au-dessus de dix et au-dessous de un ? Non plus, car ma moyenne ayant été faite avec un nombre limité d'individus, je n'ai pas le droit de supposer qu'il n'existe aucune plante de même espèce plus petite ou plus grande !

Donc ce calcul est inutile pour déterminer un prototype ou une espèce nouvelle. Et M. Gardner le défend avec des arguments qui paraîtront peu convaincants :

a) Il apporte l'exemple "des bois d'épinette" "de notre

Nord si magnifique". Or, ces plantes sont vivaces, donc vivent plusieurs années ; si la température est défavorable cette année, il pourra y avoir compensation l'année prochaine ; dans l'ensemble, il s'établira une moyenne naturelle que les mesures ne sauraient détruire. Mais quand je parlais de "brassée de plantes", je ne parlais évidemment pas d'épinettes ; j'entendais parler de plantes annuelles. Or, pour ces plantes la poussée a lieu souvent en quelques semaines ; dans un lieu déterminé, limité, avec une température exceptionnellement favorable ou défavorable, la moyenne variera considérablement entre deux années ; il n'y aura pas de compensation : les mesures et le calcul ne corrigeront rien.

b) Les plantes mesurées doivent être dans leur habitat naturel. Mais qui déterminera l'habitat naturel ? Ce n'est pas le calcul des probabilités. Par hypothèse, il s'agit de savoir si on est en présence d'une espèce nouvelle, donc inconnue même sous le point de vue "habitat". C'était précisément ma difficulté ; le taxonomiste voyageur calculerait sans tenir compte des causes d'erreur dues à l'habitat, et mes expériences montraient que ces causes peuvent influer considérablemetn : il n'y avait donc pas lieu d'en sourire ! Et M. Gardner, tout en semblant me combattre, a l'obligeance d'ajouter l'argument de la graine de blé d'Inde du même épi pouvant donner un plant différent !

De plus, M. Gardner sait certainement que si beaucoup de plantes sont très délicates, très exigeantes, et ne supportent pas les déplacements, d'autres s'adaptent facilement ; il n'ignore pas, sans doute, que *Viola odorata* L. est cueillie à 2,300 mètres d'altitude en Europe ; que *"Ulva"* et *"Salicornia"*, vivant en eau douce, peuvent cependant supporter une forte concentration de sel là où tant d'espèces sont tuées !

Je ne vois pas bien pourquoi ce ne seraient "pas des arguments, que les graines soient dans les pierres ou l'humidité, quand l'on discute des calculs" ; le nombre des mesures étant très limité, ainsi que l'espace où l'on recueille les sujets, "ces faits-là sont des accidents" qui faussent les calculs, qui peuvent les fausser considérablement : et c'est ce qu'il fallait démontrer !

2°—Mais si le calcul des probabilités est si évidemment inutile dans notre hypothèse et conduit si facilement à l'erreur, comment expliquer que des botanistes sérieux l'aient employé ? La réponse est facile.

M. Gardner affirme que ces calculs "ont pour but de prendre une moyenne de croissance...et c'est tout...d'établir la hauteur moyenne d'une plante...tout aussi bien que l'on a établi la moyenne de la vie humaine par de semblables calculs." Or, il n'est pas exact de dire que *"c'est tout"* ; et s'il n'y avait pas eu autre chose, je n'aurais pas abordé la question. La recherche de la longueur moyenne n'est qu'une introduction, comme la hauteur n'est qu'un facteur de l'espèce ; ce que l'on veut connaître, ce sont les rapports d'autres éléments à la longueur ; nombre de fleurs et de fruits ; rapports entre les fleurs et les fruits, par suite nombre d'avortements, etc. Puisque j'avais fait allusion à Gauss (non Garns), à Ludwig, Amann, M. Gardner n'avait qu'à se rappeler l'histoire des écoles de ces savants et l'application de leurs principes en taxonomie, pour laisser au calcul des probabilités toute l'importance qu'on avait voulu leur accorder. Du reste, puisque M. Gardner connaît le mécanisme du calcul des probabilités, il n'a qu'à analyser la célèbre formule avec les intermédiaires qui y conduisent, pour voir ce que l'esprit introduit d'idéal et d'hypothétique dans ces cal-

culs. Il insistera alors beaucoup moins sur les grands avantages et beaucoup plus sur les inconvénients certains !

$$\frac{\frac{Snd^2}{N}}{\left(\frac{Sud}{N}\right)^2}$$

P. Fontanel, S. J.

(*A suivre.*)

——:000:——

UNE EXPOSITION D'HISTOIRE NATURELLE

Il s'est tenu, le 11 de ce mois de décembre, à l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, une Exposition de collections scientifiques qui mérite d'être mentionnée. Pour obtenir le titre de Bachelier en Agriculture, les élèves de cette institution doivent recueillir, classer et nommer un certain nombre de spécimens de plantes, de graines, d'insectes et de tissus végétaux malades. Les directeurs ont jugé qu'il serait bon de faire chaque année une exposition de ces collections pour encourager les élèves à poursuivre leurs recherches scientifiques dans ces matières.

L'exposition a non seulement pour but de récompenser les élèves les plus méritants, mais surtout de permettre à tous de comparer leur ouvrage avec ceux de leurs camarades. Les étudiants de Sainte-Anne méritent d'être félicités et encouragés dans la poursuite de ce travail, parce que c'est un ouvrage passablement difficile que de faire de l'identification scientifique avec le peu de ressources qui sont à leur disposition. Quant aux professeurs qui ont organisé cette exposition, les éloges qu'on pourrait leur faire à ce sujet ne seraient pas à la hauteur de leur dévouement.

——:o:——

GRANDES ASSISES SCIENTIFIQUES

—

Durant la dernière semaine du mois de décembre, la ville de Toronto a été témoin de réunions scientifiques d'une très grande importance. Pour la quatrième fois, l'Association américaine pour l'Avancement de la Science y tenait ses assises en Canada. Le célèbre Dr L.-O. Howard, l'entomologiste officiel des Etats-Unis et président sortant de l'Association, a prononcé le discours d'ouverture. On a entendu aussi le Prof. W. Bateson, du John Innes Horticultural Institute, Surrey, Angleterre, un généticiste de réputation internationale, et qu'on avait spécialement invité à venir au Canada pour la circonstance.

Entre autres sociétés scientifiques qui se sont réunies à Toronto en la même occasion, nous mentionnerons les suivantes : American Society of Naturalists, Ecological Society of America, Entomological Society of America, American Association of Economic Entomologists, Botanical Society of America, Society of American Foresters, American Society of Zoologists, le Comité exécutif du Bureau de biologie maritime du Canada.

Bien que nous fassions partie de quelques-unes de ces associations, et malgré de pressantes invitations, nous n'avons pu, à notre grand regret, nous rendre à Toronto pour assister à ces assises scientifiques de si grand intérêt.

——:oo:——

LES SOURCIERS EN AUSTRALIE

—

En Australie, pays neuf en voie de développement, on a à creuser beaucoup de puits ; on s'adresse pour cela soit à

des ingénieurs, soit, dans beaucoup de cas, à des sourciers, prétendant trouver l'eau souterraine d'après les indications de la mystérieuse baguette.

Le Dr Griffith Taylor a comparé les proportions de succès et d'insuccès obtenues par l'une et l'autre méthodes. Notamment, une enquête officielle faite en 1920 par la Commission des eaux de la Nouvelle-Galles du Sud a fourni les résultats suivants :

Sur les indications des sourciers et de leur baguette, on a foré 56 puits pour trouver de l'eau ; il y a eu 39 succès et 17 insuccès. Proportion de succès : 70 pour cent.

Par ailleurs, 96 puits ont été forés sans qu'on ait fait appel aux prétendues facultés des sourciers : 83 ont fourni de l'eau, tandis que 13 forages ont abouti à un insuccès. Proportion de succès : 87 pour cent.

De l'enquête, il semble ressortir qu'il n'est pas très avantageux de recourir aux sourciers ; il vaut mieux d'emblée faire appel à un géologue ou un ingénieur expert en la partie.

(*La Croix*, Paris, 23 nov. 1921.)

—:oo:—

LES ILLUSIONS DU PENDULE EXPLORATEUR

—

Les aviculteurs aimeraient naturellement savoir dès avant la couvée quel sera le sexe des poussins. On a proposé, pour reconnaître le sexe des œufs de poule, un appareil bien simple, appelé sexographe, constitué par un petit pendule explorateur, une boule de cuivre suspendue à l'extrémité d'une chaînette de même métal ; il est, d'ailleurs, probable qu'un corps quelconque suspendu à une ficelle quelconque

aurait les mêmes vertus. Voici le mode d'emploi : quand on tient le pendule par le pouce et l'index de la main droite au-dessus d'un œuf, il ne tarde pas à osciller ; les oscillations se font, paraît-il, dans un plan vertical si l'œuf est mâle, et suivant un cercle si l'œuf est femelle.

M. Lienhardt a voulu juger scientifiquement de la valeur de l'appareil et du procédé, et il a exposé le résultat de ses expériences dans les comptes rendus de la Société de biologie.

M. Lienhardt a pris 150 oeufs de poule de race Minorque pure, au hasard de la ponte d'un important élevage, et il les a soumis à l'épreuve du sexographe : le pendule indiqua 58 œufs mâles seulement contre 92 femelles.

Tous ces œufs furent ensuite mis à la couveuse ; des uns et des autres, 70 pour cent parvinrent à éclosion : exactement 42 opussins sur le lot des 58 œufs indiqués comme mâles, et 64 poussins sur le lot des 92 œufs indiqués comme femelles. La proportion d'éclosions est égale pour l'un et l'autre lots.

Si les indications du sexographe avaient une valeur absolue, les 42 poussins issus du premier lot devaient être tous des mâles. Il n'en fut pas ainsi, il y eut seulement une majorité de mâles dans ce lot : 24 mâles et 18 femelles. C'est donc, pour ce lot, un échec partiel.

Voyons si l'autre lot d'œufs couvés donne une proportion meilleure de réussites. Les 64 poussins éclos devaient être tous des femelles, au dire de la baguette. En réalité, on ne compta dans ce lot que 28 femelles contre 36 mâles ! C'est un échec absolu !

Il y a même largement de quoi rire, puisque le classement fait à l'aide du mystérieux pendule s'est trouvé bien moins exact qu'un classement qu'on aurait fait absolument au hasard, en répartissant les œufs en deux lots égaux. En effet

la baguette promettait une grosse majorité de femelles, il y eut au contraire une grosse majorité de mâles.

Si, pour sauver l'honneur du pendule explorateur, on tient à faire état des œufs non parvenus à éclosion, dont le sexe est ignoré, et qu'on accorde au pendule le bénéfice de notre ignorance, on constatera que même ce faux-fuyant est inutile ; en effet, les 106 œufs éclos ont donné 62 poussins mâles, alors que sur le total de 150 œufs à couver la baguette voulait qu'il n'y eût que 58 mâles.

Avouons que l'expérience pouvait difficilement plus mal tourner pour le pendule.

M. Lienhardt fit plusieurs autres expériences du même genre qui donnèrent des résultats comparables.

Le même appareil se montre aussi fantaisiste quand il s'agit de déterminer le sexe d'animaux adultes : coqs, poules, lapins, chiens ; il oscille d'ailleurs au-dessus d'une montre, d'une chaise, d'une table. Il n'y a donc pas lieu de considérer cet appareil comme sérieux.

(*La Croix,* Paris, 9 novembre 1921.)

L'ABBÉ PROVANCHER

(Continué de la page 113.)

Le *Naturaliste canadien* avait terminé au mois de juin (1877) sa revue de la presse franco-canadienne. Dès le mois suivant, il eut à faire face à la tempête qu'il avait bien dû s'attendre de provoquer. "Nous étions convaincu d'avance [1] que notre revue critique de la presse ne pourrait être

1. *Le Naturaliste canadien*, Vol. IX, p. 223.

du goût de tout le monde. Aussi les différentes remarques que l'on nous a adressées ne nous ont nullement surpris. Comme en somme le nombre et le poids des approbations reçues l'emportent de beaucoup sur le blâme et les récriminations, nous n'avons nullement à regretter notre entreprise." Puis, après une brève réponse à deux seulement des correspondants qui lui avaient donné par lettres leur avis sur le sujet, il continue : "D'ailleurs, ce n'est pas une revue politique que nous avons faite, mais seulement une critique littéraire, et nous n'avons jugé personne autrement que sur ses principes et ses allures, le tout tel que consigné dans ses écrits.—Et pour les journaux objets de nos remarques, il était bien facile de prévoir que nos appréciations, suivant qu'elles seraient plus ou moins sévères, seraient jugées par ces mêmes journaux inexactes, injustes, incompétentes, etc. Nous nous y attendions. Il en est des journalistes à peu près comme des écoliers. Les remarques chez les uns et les autres sont rarement reçues de bonne grâce ; les mauvaises têtes—et il en est chez les uns et chez les autres—trouvent toujours des raisons pour déclarer les observations déplacées, injustes, vexatoires. Des vingt journaux mentionnés dans notre revue, cinq ont réclamé contre nos appréciations. Ce sont : *le National, le Nouveau-Monde, le Courrier du Canada, le Journal des Trois-Rivières* et *l'Evénement.* Voyons en quelques mots si véritablement les réclamations étaient fondées, et si nos appréciations, contestables peut-être sous certains points de vue, n'étaient pas du moins marquées au coin de la franchise et de l'impartialité." Il s'ensuivit une courte polémique avec *l'Evénement* et *le Courrier du Canada.*

Au mois de janvier suivant (1878), dans l'introduction par laquelle il ouvrait le dixième volume du *Naturaliste canadien,* l'abbé Provancher revint sur sa revue de la presse,

et le fit de la manière forte, comme on va le voir. "L'année qui vient de s'écouler, dit-il, a été pour nous une année de guerre s'il en fut. Il est vrai que par nos remarques sur la presse nous avions pour ainsi dire provoqué ces attaques. La presse appartient au sexe faible et elle en a tous les défauts, sans peut-être en partager toutes les qualités ; or, ce sexe qui possède avant tout la grâce et la beauté, n'aime pas qu'on lui découvre ses faiblesses, qu'on lui signale ses écarts. Habitué à recevoir l'encens et les flatteries, accoutumé à se voir exalté pour des vertus qu'il confesse bien à part lui ne pas posséder, mais dont il ne voudrait jamais extérieurement se reconnaître dépourvu, il s'irrite et s'insurge contre quiconque a la franchise de lui signaler quelque imperfection. Or, c'est précisément ce que nous avons fait. Sans tenir compte aucun des exigeantes susceptibilités de la presse, nous lui avons montré sa propre faiblesse, mis directement le doigt sur la plaie qui la ronge et mine sa constitution. Aussi fallait-il voir avec quelle fureur on nous a tombé dessus ; c'était à qui nous porterait les coups les plus violents. On sembla d'abord montrer quelque hésitation : c'était à qui ne donnerait pas le signal des hostilités ; mais du moment que le premier trait fut lancé, ce fut une levée générale de boucliers. On se fit arme de tout bois pour nous combattre ; les plus dépourvus mêmes, pour témoigner de leur zèle pour la *sainte* cause, empruntaient les traits de leurs voisins ; il n'y eut pas même jusqu'à ceux que nous avions le plus ménagés, pour qui nous nous étions montré le plus indulgent, qui s'empressèrent de prendre part à la croisade. On poussa l'oubli des convenances jusqu'à laisser l'écrivain de côté, pour s'attaquer à notre personne, même à notre caractère. Les épithètes grossières de *menteur,* de *calomniateur,* de *faussaire,* ne nous furent pas même épargnées. On s'efforça, en un mot, de montrer par tous les

moyens que nous avions frappé juste, que la presse n'était pas à la hauteur de sa position, qu'elle oubliait la noblesse de sa mission ; que les grandes mesures d'intérêt public, les plus hautes questions politiques dégénéraient avec elle en basses personnalités, en chicanes des plus vulgaires ; que la mise peu soignée avec laquelle elle se montrait devant le public était bien propre à donner à l'étranger une pauvre idée de notre littérature, et à ceux qui nous suivent de bien tristes modèles à imiter.—Mais, fort de la vérité et du bien que nous avions en vue, nous avons avec calme laissé se déchaîner l'orage, sans regretter notre démarche. Nous avions d'ailleurs des autorités, et trop nombreuses et de trop haut poids, qui nous approuvaient, pour nous garantir contre le découragement ; et nous étions sûr que tôt ou tard on finirait par reconnaître que nous avions raison. Si, aujourd'hui, on ne voulait pas encore le confesser ou du moins le reconnaître, nous pourrions mettre sous les yeux du public certaines rétractations humiliantes que quelques journalistes, parmi ceux qui avaient le plus regimbé contre nos observations, se sont vus forcés de faire pour retenir un reste de considération et n'être pas écrasés sous le mépris général. Sans doute que si, mieux disposé à entendre le langage de la vérité, on eût obtempéré à nos observations, on n'en serait pas venu à une si regrettable nécessité, qui ne nuit pas moins à notre littérature qu'elle n'accuse la bonne éducation de ces trop prétentieux journalistes."

Telle fut cette fameuse "revue de la presse", qui nous permet aujourd'hui de savoir facilement quels étaient en 1877 et 1878 nos journaux canadiens de langue française, de quel bois ils se chauffaient, et qui sans aucun doute dut faire sensation parmi le public de l'époque.

Comme épilogue au compte rendu que l'on vient de lire, je citerai avec plaisir un alinéa de la dernière page du volume

XI (décembre 1879) du *Naturaliste canadien,* dans lequel l'abbé Provancher, au cours d'un article écrit pour exprimer l'incertitude où il est de pouvoir continuer la publication de son journal, remercie en tout cas ceux qui lui ont aidé à poursuivre son œuvre, et fait part en ces termes de sa gratitude pour la presse : "Que la presse, aussi, qui plus d'une fois a élevé la voix en notre faveur, veuille bien agréer nos remerciements. Que surtout *l'Événement, le Nouvelliste, le Nouveau-Monde* et *le Courrier de Montréal,* qui nous ont montré des sympathies particulières à la nouvelle de notre probable disparition, veuillent bien agréer l'expression de notre plus sincère gratitude."

CHAPITRE IV

L'HISTOIRE NATURELLE DANS « LE NATURALISTE CANADIEN »

L'abbé Provancher se vit parfois reprocher soit de faire de la politique dans *le Naturaliste canadien,* soit d'y traiter de matières étrangères à l'histoire naturelle : et la revue critique de la presse franco-canadienne, dont il a été question au chapitre précédent, était bien propre à susciter des blâmes de ce genre. Ce qui est étonnant, c'est que, avec l'originalité de pensée qui le caractérisait, il n'ait pas répondu que l'homme, y compris les journalistes, faisant partie du règne animal, on ne cessait pas de faire de l'histoire naturelle, au sens large, même lorsqu'on signalait les fautes de grammaire et de style des rédacteurs de journaux, ou que l'on disait vertement leur fait aux gouvernements qui ne se montraient pas assez convaincus de l'obligation où ils étaient d'assurer le maintien du *Naturaliste canadien.* Mais, au lieu de ce genre de plaidoyer à base scientifique, il se contentait de répondre, et cela encore était peu banal, qu'il était maître chez lui et qu'il entendait bien y traiter librement de

tous les sujets qu'il voudrait. Comme on l'a vu jusqu'ici, il ne se fit pas faute de suivre ce programme.

Toutefois, il est incontestable que, lorsqu'un magazine se nomme *le Naturaliste canadien*, c'est de l'histoire naturelle, et même particulièrement de celle qui concerne le Canada, qu'il est nécessaire d'y traiter principalement. Aussi, comme il est raisonnable, ce sont surtout des travaux sur les sciences naturelles qui remplissent les vingt volumes de la revue publiés par l'abbé Provancher.

Il convient de noter tout de suite que la botanique n'occupe qu'une place restreinte dans cette série des volumes du *Naturaliste canadien ;* et ce fait n'a rien qui doive étonner, si l'on se rappelle que l'abbé Provancher, avant même la fondation de sa revue, avait déjà fait toute sa part au monde végétal par la publication de son *Traité de Botanique,* de sa *Flore canadienne* et de son *Verger canadien.* Aussi n'eut-il à revenir qu'à l'occasion, et en passant, sur cette tierce partie de l'histoire naturelle générale.

Pour peu nombreux qu'ils soient, ces travaux qui se rapportaient à la botanique ne laissaient pas d'avoir beaucoup de valeur scientifique. C'était, par exemple, dans le volume X (1878), le catalogue annoté de la collection complète ou à peu près, réunie par l'abbé Provancher, des bois et arbrisseaux de la province de Québec, au nombre de 75 espèces d'arbres et de 65 espèces d'arbrisseaux et d'arbustes. Si mes souvenirs sont fidèles, ce catalogue fut préparé pour accompagner la collection dans une Exposition où elle devait être exhibée, et il fut imprimé en une plaquette de 14 pages in-8° (1). Pour chaque espèce, on y voit ses noms latin, français, anglais, et français usuel, ses dimensions, sa loca-

---

1. *Les Essences ligneuses de la province de Québec*, par l'abbé L. Provancher, auteur de la *Flore canadienne*, Québec, 1878.

lité, et les usages que l'on en peut faire. Les pages n'ayant été imprimées qu'au recto, il n'y avait qu'à découper la partie consacrée à chaque espèce pour avoir d'excellentes étiquettes à coller sur les spécimens d'une collection de ces essences ligneuses. On n'a jamais reproché à l'abbé Provancher d'avoir manqué d'esprit pratique !—C'était encore, par exemple, dans le même volume X, cette liste de vingt-cinq espèces de champignons de la province de Québec, qui doit bien être la première liste, quoique partielle, de nos champignons qui ait jamais été publiée. Ici encore, dans ce domaine de la Mycologie, l'abbé Provancher continuait son rôle de pionnier. Il citait d'abord, du botaniste anglais M.-C. Cooke, auteur d'ouvrages sur les champignons britanniques, la phrase suivante : "Is it not a shame that more than two thousands species of plants (nevermind how minute, how insignificant) should be known to exist, and constitute a flora, in a nation amongst the foremost in civilisation, and yet be without a complete record ?" Puis il ajoutait : "Mais que dirait donc le savant Anglais s'il se trouvait à Québec ? Notre Province possède probablement tout autant de champignons que la Grande-Bretagne ; et non seulement nous n'avons ni listes, ni catalogues de ces productions végétales, mais pas même d'ouvrages dans nos bibliothèques pour nous renseigner sur ces plantes." (1) Ces lignes ont été écrites en 1878, et l'on peut se demander si elles ne pourraient pas l'être encore, près d'un demi-siècle plus tard, avec une égale exactitude. Je ne connais qu'un seul mycologiste chez nos compatriotes français, et encore il n'a rien publié, ou à peu près, sur nos champignons. Avouons donc, avec toute la confusion voulue, que la mycologie n'est pas chez nous une science beaucoup populaire ! En tout cas, l'abbé Provancher

1. *Le Naturaliste canadien*, Vol. X. p. 7.

avait envoyé, certain jour, vingt-cinq espèces de nos champignons, avec prière de les identifier, au baron de Thumen, botaniste de Bavière, et il en publia la liste, dans *le Naturaliste canadien* du mois de janvier 1878, sous le titre que voici : "Contributions à la Flore mycologique de la province de Québec, par le baron Félix de Thumen, de Klosterneuburg, Autriche." Il arriva même que, parmi ces vingt-cinq espèces de champignons, il s'en trouva une, vivant sur le bouleau blanc, qui était encore inconnue à la science. Le baron de Thumen la décrivit et la dédia à son correspondant québecquois sous le nom de *Gnomonia Provancheriana*. C'était la première fois que l'abbé Provancher voyait son nom entrer dans la nomenclature scientifique.

L'année précédente, 1877, l'abbé Provancher avait eu l'idée de publier dans sa revue un "Calendrier de Flore", c'est-à-dire une liste des dates de la première floraison, le printemps, des plantes d'une localité. La livraison du mois de mai contenait le premier de ces Calendriers pour le Cap-Rouge, que l'abbé Provancher s'était réservé puisqu'il y avait sa résidence, pour Saint-Hyacinthe et pour Chicoutimi : l'abbé Burque et moi-même, qui étions les disciples du Maître, nous avions accepté le soin de dresser la liste des floraisons des endroits où nous habitions alors. Il y eut trois de ces listes d'établies et de publiées, pour les mois d'avril, de mai et de juin. Cette initiative était très intéressante, puisqu'elle permettait de comparer les dates de floraison de mêmes plantes, en des régions aussi distantes, dans notre immense province de Québec, que celles de Montréal, de Québec et du Saguenay.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:000:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

STAPHYLINIDÆ

VIIIe Sous-Famille

ALCOCHARINÆ

—

(Continué de la page 120.)

135e Genre

ACROTONA Thoms.

Mœurs inconnues. Six espèces dans notre pays.

A. parva Sahlb.—Ins. Fennica. Ab. 1. 1817, p. 380.
Habitat : Terre-Neuve, Groenland.

A. fungi Grav.—Monog. Coleopt. Micropt. 1806, p.157 .
Habitat : Québec, Ontario, Colombie-Anglaise, Alaska.

A. orbata Er.—Gen. et Species. Staph. 1308 p. 339.
Habitat: Ontario, Alberta.

A. breviuscula Makl.—Bull. Moscou. 25. 1852, pt. 2, p. 309.
Habitat: Alaska.

A prudens Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910 p. 149.
Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise.

A. adjuvans Csy.—Mem. on the Col. 1. 1910 p. 149.
Habitat: Ontario.

136e Genre

COLPODOTA Rey.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

C. aterrima Grav.—Monog. Coleopt. Micropt. 1806 p. 94.
Habitat: Canada (Leng).

137e Genre

MOLUCIBA Csy.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

M. grandipennis Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911 p. 156.
Habitat : Colombie-Anglaise.

138e Genre

COPROTHASSA Thoms.

Une seule espèce dans notre pays. Moeurs inconnues.

C. sordida Marsham.—Col. Brit. 1802, p. 514.
Habitat: Québec, Ontario, Alaska.

139e Genre

GNYPETA Thoms.

Mœurs inconnues. Deux espèces dans notre pays.

G. brevicornis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis, 1906, p. 196.
Habitat : Colombie-Anglaise.

?*G. Manitobæ* Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis, 1906, p. 196.
Habitat : Manitoba.

140e Genre

TELINSA Csy.

Mœurs inconnues. Une seule espèce.

T. cavicollis Sahlb.—Kgl. Svenska. Vet. Ak. 17. 1880, p. 1-115.
Habitat : Groenland.

141e Genre

ALEODORUS Say.

Mœurs inconnues.

? *A Canadensis* Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis, 1906, p. 236.
Habitat : Québec.

142e Genre

EMPLENOTA Csy.

Mœurs inconnues. Trois espèces rencontrées en notre pays.

E. maritima Csy.—Contributions 1. 1884, p. 17.
Habitat : Terre-Neuve.

E. longiceps Csy.—Mem. on the Col. 2. 1911, p. 9.
Habitat : Colombie-Anglaise.

E. cognata Makl.—Bull. Moscou. 25. 1852, pt. 2, p. 310.
Habitat : Alaska.

143e Genre

DASYGLOSSA Kr.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

D. Fenyesi Buhr.—D. E. Z. 1907, p. 404.
Habitat : Colombie-Anglaise, Alberta.

144e Genre

OCALEA Er.

Mœurs inconnues.

O. Vancouveri Csy.—Ann. N. Y. Ac. Sci. 1893, p. 309.
Habitat : Colombie-Anglaise.

145e Genre

CALLICERUS Grav.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

C. Canadensis Csy.—Trans. Ac. Sci. St. Louis, 1906, p. 309. Habitat : Canada (Leng).

J.

(A suivre.)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

Annuaire du Collège de Sainte-Anne de la Pocatière. Année 1920-21. Plaquette de 156 pages, illustrée de plusieurs vignettes hors texte — La liste des dons offerts aux musées et à la bibliothèque remplit seize pages.—La chronique collégiale est particulièrement intéressante, étant donné le triste incendie qui au cours de l'année a dévasté une partie des édifices.

—Ministère des Mines. Ottawa.

Rapport sommaire. 1919. Ottawa. 1921.

Rapport annuel de la *Production minérale du Canada*, durant l'année 1919. Ottawa. 1921.

—The Colorado Agricultural College. Fort Collins.

The 33th Annual Report of the Agricultural Experiment Station. 1920

Codling Moth Control, List and Newton. 1921.

—*Bulletin of the New York Botanical Garden.* Vol. 10, No. 40. Sept. 1921.

Cette livraison contient les rapports des diverses sections du Jardin botanique.

—U. S. National Museum. Washington.

Cushman, *Foraminifera of the Philippine and adjacent seas.* 1921.

Vol. in 8° de 608 pages, illustré de 100 planches hors texte.

A. Cl. Bent, *Life Histories of North American Gulls and Terns.* Washington. 1921.

Vol. in-8° de 346 pages, illustré de 93 planches hors texte, dont seize coloriées représentent les œufs de bon nombre d'espèces.

——:ooo:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 7

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

LES COLLECTIONS PROVANCHER

—

Dans la première semaine de ce mois de janvier, au Musée de l'Instruction publique, nous avons eu l'agréable visite du Prof. J.-G. Needham, professeur d'Entomologie à la Cornell University, Ithaca, N. Y., qui est venu étudier les Névroptères de nos Collections Provancher.

——:000:——

ETUDES SUR LES MAREES A L'EST DU CANADA

(Communication du Service naval, Ottawa.)

—

Avez-vous jamais eu l'occasion de vous référer à une table de marées ? Vous êtes-vous jamais demandé de quelle manière ces renseignements anticipés étaient obtenus ?

Le public en général n'est pas au courant de la méthode employée pour obtenir des renseignements sur les marées. Le système par lequel on réduit les observations maréographiques est compliqué et technique. On peut, par conséquent, mieux juger de l'utilité de ces relevés en en lisant les

résultats publiés dans les tables de marées annuelles émises par le ministère du Service Naval. Ces tables font connaître l'heure de la haute et de la basse marée, ou le changement de direction des courants le long des côtes canadiennes, jusqu'à une année d'avance; c'est-à-dire que l'on peut calculer l'heure des marées de 1922 en se basant sur les tables publiées à l'automne de 1921. Les tables de marées donnent aussi, pour certaines régions, la hauteur de la marée et la profondeur, sur certaines étendues, à l'eau haute et à l'eau basse. Ces renseignements sont d'une grande utilité à la navigation, vu qu'ils font connaître la profondeur de l'eau qui couvre les barres et les bancs à l'entrée de nos havres à n'importe quelle période de l'année. Les renseignements fournis par ce service sont aussi utiles en ce qui regarde le niveau moyen de la mer, et servent de base aux arpenteurs sur terre dans leurs opérations de nivellement.

L'enregistrement des marées est obtenu au moyen d'un instrument ingénieux activé par une horloge. Cet instrument donne une courbe continue qui montre la hauteur de la marée à toute heure du jour et de la nuit et, de cette manière, fournit des renseignements plus exacts que ne pourraient le faire trois hommes employés par quarts de huit heures chaque jour. Ces instruments, pour pouvoir donner des résultats exacts, doivent être installés avec précaution, et bien ajustés.

Les données maréographiques fournies par le gouvernement canadien ont atteint, jusqu'à présent, un haut degré de perfection, et le Canada est le premier pays à reconnaître l'importance des renseignements sur la marée, non seulement dans l'intérêt de la navigation, mais aussi pour servir de base dans les opérations de nivellement et pour l'arpentage sur terre.

Le service des marées du ministère du Service Naval a

fait beaucoup de recherches durant l'été touchant les marées. Ce travail avait pour objet d'obtenir de nouvelles données maréographiques pour nos havres et diverses autres étendues pour lesquelles on a besoin de renseignements sur les marées.

Durant l'année dernière, on a fait des observations sur la marée à Campbellton et Dalhousie, à la tête de la baie des Chaleurs, et autres havres à l'est au Nouveau-Brunswick où la marée est d'une nature spéciale à cause des barres à leur entrée. Il s'est fait beaucoup de dragage dans ces havres. Il est essentiel d'obtenir des données maréographiques touchant les niveaux d'eau basse et la montée de la marée où la profondeur d'eau pour la navigation est limitée. Les données maréographiques aideront à déterminer le dragage qu'il sera nécessaire d'effectuer.

Trois nouvelles stations maréographiques ont été installées à l'entrée du Saint-Laurent, c'est-à-dire à Gaspé, Rivière-aux-Renards et aux Sept-Iles ; on a aussi obtenu des données maréographiques pour la côte orientale de la baie d'Hudson et pour la baie James. En plus du travail spécial entrepris, les six stations maréographiques permanentes sur la côte orientale ont continué leurs opérations, et la réduction des renseignements obtenus servira de base à la préparation de tables de marées pour les années à venir.

——:o:——

LA SURVIE CHEZ LES GRENOUILLES

Nous traduisons du *Quebec Telegraph,* du 30 novembre 1921, l'article suivant :

On discute, dans le *Manchester Guardian*, les récits qui ont cours de temps à autre au sujet de Grenouilles trouvées vivantes dans des blocs de pierre.

De nombreux théoriciens, dit ce journal, ont tenté de donner une explication plausible du fait que l'on trouve des Grenouilles dans des situations où elles sont depuis des époques inconnues. En outre, de quelle façon ont-elles été mises dans de telles situations ? et comment ont-elles pu y continuer de vivre sans en sortir ? Inutile de dire, sans doute, que c'est une toute autre affaire que de savoir si une Grenouille ordinaire longtemps enfermée dans un bloc de pierre peut, ou non, continuer de vivre.

La plus récente découverte, en cette matière, nous vient de Werneth Low. Quatre ouvriers, à ce qu'on rapporte, y procédaient à l'extraction de la pierre pour le Compstall Council, lorsque, soulevant un gros bloc...ils virent huit Grenouilles s'en échapper, laissant dans le roc des creux correspondant à leur forme et à leur taille. Que ces Grenouilles fussent vivantes, elles le prouvèrent en sautant, dès que rendues à la liberté, trois pieds en l'air ! En outre, les ouvriers témoignent n'avoir vu aucune indication de la façon dont ces Grenouilles avaient pu pénétrer dans la pierre.

Le professeur Sir William Boyd Dawkins, dans une interview donnée à un représentant du *Manchester Guardian,* ne mit aucunement en doute le fait que ces Grenouilles avaient réellement été enfermées dans la roche. Pendant que l'on creusait pour la construction du canal maritime de Manchester, a dit Sir William, il s'est personnellement occupé de faire des recherches sur le cas d'une Grenouille qui avait été enfermée vivante dans le grès, à trente pieds sous terre et sans aucun moyen de s'échapper de là.

Il n'y avait aucune raison de douter de la réalité de la découverte de Werneth Low. Comme on lui demandait s'il pouvait expliquer la présence de Grenouilles dans la pierre. Sir William répondit qu'il n'y avait pas encore de Grenouilles

sur la terre lors de la formation de la pierre ; en ce temps-là, les espèces ancêtres des Grenouilles n'avaient pas même encore perdu leur queue. Rien de plus simple, dit-il, que l'explication du fait cité. Lorsqu'elles étaient encore très petites, les Grenouilles en question sautèrent dans quelque crevasse existant dans la masse rocheuse, et y vécurent grâce à ce que des mouches et autres insectes pouvaient y pénétrer aussi. Il arriva à la fin à nos Grenouilles, comme au renard de la fable, d'avoir trop grossi pour pouvoir s'en aller par le même chemin. Et c'est là tout.—Il n'y a pas d'autre explication possible, dit sir William. Il y a près d'un siècle, Buckland a fait des expériences avec des Grenouilles. On les avait enterrées vivantes dans des vases à plantes d'appartement : mais elles moururent sans exception. Il a été prouvé que les Grenouilles ne sauraient vivre sans nourriture plus que douze mois.

Tel est l'article reproduit par le *Quebec Telegraph* du 30 novembre dernier.

Cet article nous a vivement intéressé à cause du souvenir qu'il nous a rappelé. Alors que nous étions encore jeune écolier et nous trouvant à la maison de campagne des messieurs du séminaire de Québec, au Petit-Cap (Saint-Joachim, comté de Montmorency), nous fûmes un jour témoin du fait suivant. Feu Mgr Hamel, le professeur de physique bien connu, de l'Université Laval, enferma un jour devant nous des Grenouilles ou Crapauds, nous ne savons plus, dans des blocs de plâtre ou de ciment dissous, marquant la date sur chacun. Puis les blocs furent mis à l'écart, pour être ouverts dans un avenir plus ou moins éloigné. La théorie était que l'on retrouverait alors les batraciens encore vivants. Seulement, nous n'avons jamais su ce qu'il était advenu, par la suite, de l'expérience. Si quelqu'un des MM. du Séminaire ou de l'Université pouvait aujourd'hui nous en donner des nouvelles, cela serait fort intéressant. De même, si quelque lecteur a eu connaissance de faits ou d'expériences analogues, nous le prions, dans l'intérêt de la science, de vouloir bien nous le faire savoir.

OBSERVATIONS SUR OBSERVATIONS

—

(Continué de la page 129.)

2°—Mais si le calcul des probabilités est si évidemment inutile dans notre hypothèse et conduit si facilement à l'erreur, comment expliquer que des botanistes sérieux l'aient employé ? La réponse est facile.

M. Gardner affirme que ces calculs "ont pour but de prendre une moyenne de croissance...et c'est tout...d'établir la hauteur moyenne d'une plante...tout aussi bien que l'on a établi la moyenne de la vie humaine par de semblables calculs." Or, il n'est pas exact de dire que *"c'est tout"* ; et s'il n'y avait pas eu autre chose, je n'aurais pas abordé la question. La recherche de la longueur moyenne n'est qu'une introduction, comme la hauteur n'est qu'un facteur de l'espèce ; ce que l'on veut connaître, ce sont les rapports d'autres éléments à la longueur : nombre de fleurs et de fruits ; rapports entre les fleurs et les fruits, par suite nombre d'avortements, etc. Puisque j'avais fait allusion à Gauss (non Garns), à Ludwig, Amann, M. Gardner n'avait qu'à se rappeler l'histoire des écoles de ces savants et l'application de leurs principes en taxonomie, pour laisser au calcul des probabilités toute l'importance qu'on avait voulu leur accorder. Du reste, puisque M. Gardner connaît le mécanisme du calcul des probabilités, il n'a qu'à analyser la célèbre formule [1]

$$\frac{\frac{Snd^2}{N}}{\left(\frac{Snd}{N}\right)^2}$$

1. La formule algébrique que l'on voit ici ayant été accidentellement mal placée dans la dernière livraison, nous reprenons toute une page du travail du P. Fontanel.—RÉD.

avec les intermédiaires qui y conduisent, pour voir ce que l'esprit introduit d'idéal et d'hypothétique dans ces calculs. Il insistera alors beaucoup moins sur les grands avantages et beaucoup plus sur les inconvénients certains !

III. *Expériences de Laboratoire.*—M. Gardner ne veut pas qu'on fasse des expériences de Laboratoire sur la croissance, "parce que l'air et la lumière sont artificiels."

1°—Beaucoup d'expériences n'ont pas été faites au Laboratoire mais en plein air, dans des pots permettant le contrôle des engrais. Si j'ai induit M. Gardner à conclure le contraire, je lui en fais mes excuses.

2°—C'est évidemment par distraction que M. Gardner a écrit que l'air et la lumière du Laboratoire sont artificiels ! L'air artificiel est encore à découvrir ; et les savants ne s'y essaieront pas, parce que l'air naturel suffira longtemps ! Or, pour avoir de l'air naturel, il suffit que le Laboratoire communique avec l'extérieur par les ventilateurs.

Quant à la lumière des Laboratoires, c'est la lumière solaire, la plus économique ; elle peut varier parfois en intensité, à cause des fenêtres, mais pas en nature. Si parfois les Laboratoires reçoivent la lumière artificielle, c'est la lumière électrique. Or, M. Gardner n'ignore pas que des expériences de Gaston Bonnier ont prouvé "que les plantes peuvent pousser à la lumière électrique comme à la lumière solaire, à condition d'éliminer par des écrans de verres les rayons nuisibles ultra-violets."

Donc l'objection n'a aucun fondement sérieux.

Je regrette d'avoir à disculper l'expérience en Laboratoire ; mais je ne voudrais pas que l'autorité de M. Gardner induise les lecteurs en erreur. Les avantages de cette méthode d'étude sont évidents : *a*) les variations contrôlées de la lumière, de la chaleur, de l'humidité, permettent de contrôler les variations correspondantes de la plante et par

suite sa plasticité ; *b*) on peut contrôler et varier la nature et la quantité des produits qui influent sur la croissance générale de la plante et sur tel organe en particulier ; *c*) le contrôle des agents nuisibles, de la nature des dommages, de la résistivité de la plante, très long et souvent impossible en plein air, est facile au Laboratoire ; *d*) au besoin, la plante peut être placée dans des conditions exceptionnelles, favorables ou défavorables : c'est le seul moyen de connaître à fond sa capacité d'adaptation.

De nos jours, les sciences naturelles, les sciences biologiques surtout, ont fait d'immenses progrès autant et plus par l'expérimentation que par l'observation : or, l'expérimentation de Laboratoire offre sur l'expérimentation en plein air l'avantage de simplifier en accélérant les changements de milieu et d'aller plus loin en dépassant en intensité les variations ordinaires. C'est la méthode des serres ; c'est la méthode des collèges d'Agriculture progressistes ; c'est la méthode des Laboratoires de biologie. M. Gardner ne veut évidemment pas la condamner ; il demande qu'on évite les causes d'erreur et les conclusions hâtives ou illogiques. Sur ce point je suis de son avis ; mais c'est une tout autre question !

IV. *Les couleurs.*— M. Gardner veut que la couleur suffise pour déterminer l'espèce, nous l'avons vu. Mais sentant la position délicate, il va plus loin : il affirme que les couleurs sont fixes. Parlant de ma division en couleurs "stables et mobiles", il dit : "Je ne savais pas encore que les plantes peuvent changer de couleur comme nous d'habit." Sous cette forme, l'argument exagère ma pensée ; je n'ai pas prétendu que ce changement se fasse à discrétion et continuellement ; j'ai soutenu qu'il est au moins possible, et que par conséquent le taxonomiste doit se prémunir contre une erreur.

Entre ne pas changer de couleur et en changer comme nous d'habit, il y a une énorme marge. La couleur dépendant du milieu, de la lumière, des organes de la plante, des corps étrangers introduits, etc., le changement pourrait se faire lentement, à mesure que varieraient ces multiples facteurs ; et la plante adaptée pourrait garder sa nouvelle couleur tant qu'elle resterait dans son milieu nouveau désormais normal pour elle. Du reste, M. Gardner n'a sans doute pas l'intention de nier la possibilité des variations brusques : il aurait fort à faire s'il devait contredire toutes les données de Vries et Blaringhem. Et puis, s'il voulait me concéder que les couleurs sont dues à des procédés analogues chez les animaux et chez les plantes, il devrait admettre la possibilité du changement brusque : les animaux à "Mimétisme" changent de couleur plus facilement que nous d'habit.

Quels sont les arguments de M. Gardner ?

1°—Il cite l'exemple de ses Hépatiques bleues et blanches qui "depuis cinq ans n'ont pas donné le moindre signe de changement dans les couleurs."

Peut-on conclure que les couleurs des Hépatiques sont fixes ? Les conditions étant les mêmes, il n'y a pas de raison pour que les couleurs changent ; mais on n'aurait pas le droit de conclure que *toutes* les couleurs sont fixes, et restent fixes quand les conditions changent ! Or, c'est ce qu'il faudrait prouver.

2°—Il apporte l'exemple des Achillées, chez lesquelles "la couleur persiste jusqu'à la disparition complète de la plante"... "L'Achillée (rose) meurt et naît rose."

On peut faire la même remarque que sur les Hépatiques : la conclusion de M. Gardner dépasse de beaucoup les prémisses. Tout en admettant qu'une Achillée devenue rose reste rose, je n'oserais pas affirmer que des individus ne

3°—Il avance que "le fait de ne trouver qu'un seul individu rose à la fois est tout à fait erroné", croyant sans doute fermer ainsi la porte à l'argument des variations brusques.

Cette affirmation est surprenante ! J'avais dit avoir rencontré dans un endroit déterminé "un seul individu rose" ; je n'avais rien conclu de précis, parce que les compagnons auraient pu être détruits accidentellement. M. Gardner est plus courageux ; il a sous les yeux plusieurs individus roses : donc "le fait de ne trouver qu'un seul individu rose à la fois est tout à fait erroné." En saine logique, avant de conclure il faudrait s'assurer que *nulle part* on ne trouve un individu rose solitaire !

4°—Il cite le fait des Hortensias devenus bleus temporairement, et en conclut que les changements artificiels de couleurs ne sont que temporaires ! *Ab uno disce omnes !*

L'exemple des Hortensias prouve qu'il n'est pas toujours possible de garder longtemps les couleurs obtenues par des procédés chimiques, ce que j'admets volontiers ; mais il prouve aussi qu'il est possible de changer les couleurs : d'où il n'est pas illogique de conclure que ces changements pourraient se faire naturellement si le produit fourni par l'homme était fourni par le sol. C'est ce que j'ai soutenu. Que la couleur ne persiste pas longtemps, ma thèse reste intacte : je demande que le taxonomiste s'assure qu'il n'est pas en présence d'un simple changement *temporaire* de couleur sur un même individu !

Non seulement M. Gardner n'a pas affaibli la thèse ; mais il a ajouté une preuve qui ne manque pas d'intérêt : il a "remarqué que les plantes du même groupe (Achillées) ne sont pas toujours si roses que les plantes d'un autre groupe :" "car, dit-il, j'ai un groupe d'un rose assez prononcé, tandis que d'autres groupes sont d'un rose tournant au rouge." Le rose pourrait bien n'être qu'un état intermé-

puissent perdre leur couleur rose ; et pour pouvoir l'affirmr, M. Gardner devrait contrôler *tous* les individus !
diaire pour passer au rouge, et alors, les plantes à fleurs roses qui donneraient des descendants à fleurs rouges n'auraient pas une couleur fixe !

Mais en donnant ses preuves, M. Gardner a mis de côté des faits qui ont dû le faire rêver : si les couleurs sont fixes, elles n'ont jamais changé... or, les plantes à couleurs délicates n'existent que depuis une période récente... d'où viennent leurs couleurs ? Je ne sais si M. Gardner est évolutionniste, mais j'aimerais à l'entendre sur la Paléobotanique !... N'allons pas à l'origine. Bornons-nous aux faits : des Vesces portent sur un même pied des fleurs à teintes différentes, depuis le violet franc jusqu'au rouge foncé, avec tous les intermédiaires ; on peut même suivre les changements d'un jour à l'autre ; sur un même pied de Liseron des champs on observe toutes les couleurs, depuis le blanc jusqu'au rouge ; un même pied de Rosier donnera des fleurs rouge foncé, rose clair et blanc ; sur une tige d'Églantier j'ai cueilli des fleurs presque jaunes et des fleurs blanches. Les exemples fourmillent ; on peut les expliquer, mais non pas les nier ; ils restent comme des faits et permettent de conclure qu'il faut se défier des couleurs quand on veut créer une espèce nouvelle.

M. Gardner rappelle fort à propos l'exemple des Hortensias, pour prouver que la nouvelle couleur ne persiste pas ; mais a-t-il oublié les couleurs obtenues par les horticulteurs, et qui persistent ? couleurs des Tulipes, couleurs des Chrysanthèmes, couleurs des feuilles de Coleus, d'Irisines, d'Achryronthes, etc., etc. ? A-t-il oublié avec quelle facilité ces couleurs changent quand on reproduit par graines et non par boutures, ce qui donne la fixité relative dont il s'agit ? A-t-il oublié les changements dûs aux croisements,

les retours par hérédité ? Tous ces faits et beaucoup d'autres parlent en faveur de la plasticité des couleurs. Et si M. Gardner admet que la couleur verte est fabriquée par les plantes par des procédés analogues à ceux qui donnent les autres couleurs, il devra admettre aussi la fixité du vert. Mais alors, que penser des faits de transformations des sépales verts en pétales blancs, rouges, roses ?... Et ces couleurs persistent dans de nombreuses fleurs à calice pétaloïde ! Nous sommes loin de l'exemple des Hortensias !

V. *Les réactions physico-chimiques.*—J'espère que M. Gardner s'en prend à mes expériences et non à la méthode elle-même ; autrement je le trouverais trop sévère et considérablement en retard !

Entre parenthèse, il voudra bien remarquer que je ne suis pas "surpris de voir que l'on a trouvé de la triméthylamine dans les Aubépines". Ma phrase ne manifestait aucune surprise : "on sait que les chimistes ont trouvé la triméthylamine dans les Aubépines". Un contact intime de plus de deux demi-douzaines d'années avec les dérivés organiques a fortement atrophié en moi la faculté de surprise !

Je crains que mes expériences n'aient pas été bien comprises : peut-être ai-je été obscur en cherchant à résumer. Où M. Gardner a-t-il lu "qu'avec certains acides j'avais détruit ou brûlé les tissus ou les pigments qui produisent les couleurs des fleurs" ? J'en avais dit assez en expliquant la méthode employée pour laisser conclure toute autre chose : en parlant de "principes actifs de la plante", de "synthèse refaite par la plante", je laissais suffisamment entendre que la plante n'était pas détruite. Si M. Gardner a la patience d'expérimenter en physico-chimie, il verra que beaucoup de plantes peuvent être décolorées et recolorées de diverses manières sans cesser de vivre et de croître, preuve qu'elles ne sont pas détruites !

Du reste beaucoup d'expériences physico-chimiques n'atteignent pas le tissu des plantes : M. Gardner a sans doute essayé de décolorer des fleurs blanches en faisant le vide au-dessus d'elles, dans une machine pneumatique ; phénomène qui a fait dire à M. Dutrochet que "c'est à la présence de l'air dans les cellules qu'il faut attribuer la couleur blanche d'un grand nombre de pétales."

Et puis, les souvenirs laissés à M. Gardner par ses études de physique sur les couleurs, et par ses études de microscopie sur les pigments colorés des plantes, auraient dû l'avertir qu'il faut peu de chose pour modifier la couleur *collective !* Il sait en effet que le mélange de certains pigments nous donne une couleur unique, alors que le microscope en découvre plusieurs. Or, pour modifier cette couleur unique il suffit d'empêcher la formation d'un des pigments, ou d'en modifier la proportion.

Quand l'expérimentateur se sert de réactifs, il ne prend pas nécessairement "certains acides" qui brûlent ou détruisent les tissus ou les pigments. En effet, que sont ces mystérieuses couleurs végétales ? des sels, dans la majorité des cas des sels de métaux alcalins et alcalino-terreux ; dérivant de bases et d'acides organiques qu'on peut souvent isoler. Conséquemment, étant donné tel sel ayant telle couleur, il suffira qu'un produit soit introduit et donne un acide dégageant plus de chaleur en se combinant à la base du sel : le premier acide sera déplacé et la plante sera décolorée ou changera de couleur. Et le produit introduit peut être très inoffensif. La spécialité de la plante est d'être organisée pour fabriquer tel sel dans tel milieu ; mais cette plante est soumise à des facteurs incontrôlables par elle : des germes occasionnant des réactions acides ou basiques, des produits de circulation amenés par la pluie, etc., etc. Qui ne connaît la teinture de tournesol donnant du bleu ou du

rouge suivant que l'acide litmique est combiné ou déplacé par un rival plus ex-othermique ? Dans les laboratoires on la remplace parfois par le sirop de violettes donnant des modifications analogues. Je me sers fréquemment de la couleur rouge de betteraves et surtout de choux pour les réactions acides et alcalines. Or, si on observe les betteraves et surtout les choux, pendant leur croissance ,on peut saisir toutes les teintes que fournissent les réactions de laboratoire. Et l'analyse de feuilles portant une couleur momentanément *non rouge,* montre la présence d'acides ou de bases, selon le cas. Donc les expériences de Laboratoire ne violentent pas autant la nature que semble le croire M. Gardner; elles l'imitent et apprennent à connaître son mode d'opération.

Par suite, peut-on dire que les expériences de Physico-Chimie ne se rattachent pas bien à la science ; qu'elles sont sans utilité ? N'est-ce pas plutôt le contraire ? Elles montrent, par les changements de couleurs, que les produits sont de telle nature, appartiennent à tel groupe, puisque sous l'influence de tels réactifs ils donnent telle réaction ; inversement, en déterminant telle synthèse, elles prouvent que telle couleur peut être due à tel produit. Et je ne vois pas comment M. Gardner peut dire que les expériences de physico-chimie "ne montrent pas ce que contiennent les plantes, c'est-à-dire les éléments qui les composent", puisque ces expériences comportent l'analyse et la synthèse qui sont les deux méthodes usitées en chimie pour connaître la nature d'un corps.

M. Gardner semble vouloir limiter le biologiste à chercher les "éléments qui entrent dans la composition des plantes", et il s'abrite derrière l'autorité de Raulin. Et ici c'est la méthode scientifique qui est en jeu.

Raulin était un géologue avant tout : il n'est donc pas

étonnant qu'il ait attiré l'attention sur le sol, et en ce faisant il a eu parfaitement raison. Mais insister sur un point n'est pas nier les autres : et je doute que M. Gardner puisse me donner une seule phrase montrant clairement que Raulin s'oppose à ce qu'on fasse davantage ! Et pourquoi ne pas permettre avec les plantes ce qu'on permet avec les animaux, ce qu'on fait dans tous les laboratoires ? modifier les produits et la nature des réactions vitales pour connaître plus complètement l'être vivant. Car, s'il est vrai que "l'on trouve dans les plantes toutes les substances que l'on trouve dans le sol qui les nourrit", Raulin savait bien qu'on ne trouve pas ces substances sous la même forme dans la plante et dans le sol ; dès lors, puisque la plante transforme, il est tout naturel de chercher jusqu'où s'étend son pouvoir de transformation, d'essayer de l'agrandir ou de le diminuer, ce qui est de la physico-chimie, ce qui est parfaitement scientifique et fait pénétrer plus avant dans le problème de la vie. Et s'il est jamais permis de se faire une idée sur l'évolution des plantes telle que la laisse entrevoir la Paléobotanique, sur le mécanisme de cette évolution, sur les influences relatives des divers agents, c'est la physico-chimie qui nous donnera les arguments les plus précis.

Mais le sujet que M. Gardner croit m'être "favori" m'entraînerait trop loin ! J'ai déjà peut-être trop appuyé sur des notions élémentaires. Aussi bien n'est-ce pas pour M. Gardner que je l'ai fait ; mais il fallait être compris : et il se peut que tous les lecteurs du *Naturaliste canadien* n'aient pas la science et l'expérience de M. Gardner !

Puisse-t-il m'avoir fourni l'occasion d'éclairer et non d'ennuyer une fois de plus les lecteurs !

P. Fontanel, S. J.

——:ooo:——

L'ABBÉ PROVANCHER

—

(Continué de la page 140.)

En fait de botanique, on trouve encore, dans la première série du *Naturaliste canadien*, une liste commentée des plantes rares qui existent dans la localité du Cap-Rouge, une liste des plantes observées aux îles de la Madeleine, et surtout (Vol. XVII) le texte d'une conférence que fit l'abbé Provancher le 13 janvier 1888, sur les champignons et les insectes dans l'industrie laitière, à la réunion annuelle de l'Association de l'Industrie laitière à Saint-Hyacinthe.— Cette conférence débutait par un exorde...insinuant. "Je regrette, s'écriait tout d'abord l'abbé Provancher, que l'on ait commencé par moi la série des conférences : je crains fort d'ennuyer l'auditoire en l'entretenant d'insectes si peu connus qu'on n'en soupçonne pas même l'existence, si peu remarquables qu'il faut s'armer de verres convexes pour les distinguer, et à noms si étranges et parfois si baroques qu'on désespère de les retenir. Mais comme il arrive souvent que, dans un repas, des mets appétissants et succulents font oublier la soupe désagréable qu'on a d'abord servie, j'ai tout lieu de croire qu'il en sera ainsi dans la présente occasion, et que ceux qui viendront après moi feront oublier l'ennui du début." Mais il est peu probable que les auditeurs soient le moindrement ennuyés en écoutant cette conférence, où l'orateur se permit de juger avec une rude franchise l'organisation agricole officielle de l'époque. "Puisque, disait-il, ces congrès que vous réunissez chaque année ont particulièrement pour but de régénérer notre agriculture par l'industrie laitière, je me permettrai de soumettre ici mes vues sur quelques points qui paralysent le progrès que

nous avons tous en vue. Mes idées sont loin d'être infaillibles et sont toutes discutables ; mais on m'accordera de les considérer comme venant d'un homme qui a observé, beaucoup étudié, et quelque peu pratiqué, et qui de plus, comme vous tous, messieurs, cherche la prospérité de notre commune patrie dans la régénération de son agriculture, qui se ruine dans une routine surannée et condamnable.—Et tout d'abord je vous dirai que je suis contre le Conseil d'agriculture, les Commissions d'agriculture, et les inspecteurs des récoltes sur pied : politique qui semble n'avoir pour but que de tourner à l'avantage de ceux qu'une bonne fortune a mis à même d'être acteurs dans ces drames.—Le Conseil d'agriculture ne me paraît que comme une cinquième roue ajoutée à un char, qui nuit grandement à son mouvement, loin d'activer sa rapidité... Je dis la même chose des Commissions d'agriculture, qui sont un autre rouage surnuméraire, et dans lequel on ne voit que trop percer le favoritisme du parti politique et trop peu se montrer les véritables capacités en agriculture.—De même pour l'inspection des récoltes sur pied qui se fait à grands frais, et sans autre profit que les récompenses qu'on vient apporter à des gens de moyens, qui ont pu faire mieux que beaucoup d'autres parce qu'ils avaient plus de ressources.—On voulut bien, en 1854, lorsque j'étais curé de Saint-Joachim, dans la côte de Beaupré, m'inviter à organiser une société d'Agriculture, dont on ne jouissait pas encore. Je formulai de suite le programme pour donner des prix à la plus grande quantité récoltée dans un arpent. Dès la première année, les prix se répartirent comme suit : *Récolte dans un arpent* : BLÉ, 19 minots ; AVOINE, 45 ; POIS, 18 ; FOIN, 377 bottes, etc. Et de suite on entendit répéter de toute part : "Attendons l'année "prochaine : on verra si je ne battrai pas cela ! Je vais "prendre un arpent pour du blé, un autre pour de l'avoine,

" un autre pour des pois, etc., et les préparer spécialement." Et la deuxième année arrivée, les prix furent comme suit : BLÉ, 34 minots, 2e prix, 23 ; AVOINE, 65 minots ; POIS, 23 ; FOIN, 400 bottes, etc., etc. N'était-ce pas là un véritable progrès ? et à la portée de tous, puisqu'on ne prenait qu'un seul arpent ? Et la pièce de terre qu'on aura amenée à produire 34 minots de blé dans un arpent, n'aura-t-elle pas subi une amélioration dont elle se sentira pendant cinq et six ans et plus ? Si chaque cultivateur prenait le soin d'améliorer trois ou quatre arpents de son champ chaque année, ne serait-ce pas un progrès réel et des plus promettants ?—Quant aux écoles d'Agriculture, je ne veux ici blesser personne, mais pardonnez-moi ma franchise: je ne les trouve pas à la hauteur de leur position. . . Pourquoi n'enseigne-t-on pas dans ces écoles la botanique, la taille et la greffe des arbres, la connaissance des insectes utiles et nuisibles ? Ce sont là des appoints qui ne sont pas à négliger en agriculture, surtout lorsqu'on veut former des agriculteurs modèles[1].—On vient de mettre sur pied, à Ottawa, une ferme expérimentale ; mais, pour cela comme pour bien d'autres choses, les Canadiens-Français semblent avoir été oubliés."

Les passages que l'on vient de lire peuvent être regardés comme le poivre et le sel dont l'abbé Provancher assaisonnait "la soupe désagréable" qu'il prétendait servir à l'assemblée qui l'écoutait. Dans cette conférence, faite au point de vue de l'industrie laitière, il traita des microbes en général, ou des champignons microscopiques, et plus spécialement des espèces, végétales et animales, qui agissent utilement ou nocivement dans le traitement industriel du lait.

---

1. Ceux qui connaissent nos Ecoles d'Agriculture d'aujourd'hui savent que les desiderata de l'abbé Provancher y sont amplement réalisés et même dépassés. A.

Dans une seconde partie, le conférencier parla des insectes "reconnus pour s'attaquer au beurre et au fromage", c'est-à-dire les Acares ou mites et les larves de la Mouche de nos maisons. "Il serait grandement à désirer, s'écrie-t-il en arrivant à ce sujet, qu'on eût généralement des notions plus complètes sur les insectes, leurs mœurs, la manière de les combattre : car, en agriculture surtout, nous avons tous les jours à compter avec eux. La Cécidomye nous enlève souvent plus de la moitié de nos récoltes de blé, en attaquant le grain dans l'épi ; les Agrostides coupent dans le champ les jeunes plantes, blé, avoine, tabac, melons, etc. ; les Bruches rongent les pois à l'intérieur ; la Piéride fait périr les choux ; les Altises, les raves et les navets ; les Pyrales s'introduisent dans nos pommes, tandis que les Saperdes rongent le tronc des pommiers. Il n'est, en un mot, aucune de nos récoltes qui ne serve de pâture à quelque insecte, et qui n'ait plus ou moins à souffrir de leurs dégâts. Et si nous examinons l'intérieur de nos maisons, nous trouvons encore les terribles ravageurs : Poux dans la tête des enfants, Punaises dans les lits, Puces partout, Desmestes dans nos armoires, Mites dans nos fourrures et nos lainages, Ravets, Coquerelles dans nos cuisines, rongeant et souillant tout ce qu'ils rencontrent, etc., etc. Aussi, quelle rançon la gent insecte prélève sur nous ! Je vous étonnerais peut-être en vous disant que c'est par centaines de mille piastres qu'on évaluerait leurs dégâts. Eh bien, je ne crains pas d'avancer que c'est par millions. Voulez-vous vous en convaincre ? Prenez seulement un article, et supputez la perte. Prenez par exemple les oignons. Il y a 120,000 fermiers dans la province de Québec. C'est certainement rester au-dessous de la réalité que d'estimer à deux minots par ferme la perte des oignons détruits par l'Anthomie, puisque en bien des endroits on en a complètement abandonné la culture. Estimons-les à 50

cts le minot : voilà donc pour ce seul article $120,000 annuellement d'enlevées.—Or, si on était mieux renseigné sur les mœurs, les habitudes des insectes, on aurait des moyens, je ne dis pas de les exterminer, mais du moins de diminuer considérablement leurs dégâts. Je ne vous en citerai qu'un exemple.—On estime la production annuelle du Canada à deux cents millions de piastres. Les insectes en font périr au moins un vingtième. Voilà donc dix millions de perte par leurs dégâts !"

J'ai cité non sans complaisance ce plaidoyer, à point de vue utilitaire, en faveur de l'entomologie, pour éclairer un peu la religion de trop de gens que nos recherches et nos études sur les insectes font toujours un peu sourire. Je me rappelle toujours ce vieil oncle, un rural, qui, entendant dire que "je ramassais des mouches", s'informa avec anxiété de mon état d'esprit ! Comme si l'on pouvait simplement qualifier d'amusements puérils l'étude attentive de fléaux qui causent chaque année au pays des pertes aussi énormes. Car on peut aujourd'hui décupler les chiffres que donnait en 1888 l'abbé Provancher, et dire que si, à cette époque, les insectes nuisibles nous faisaient perdre annuellement la somme de $120,000 seulement sur la culture des oignons, nos pertes actuelles, en fait d'oignons toujours, dépassent aujourd'hui de beaucoup le million. Si, de façon générale, les dégâts des insectes nous coûtaient une perte de dix millions il y a un tiers de siècle, c'est bien un dommage d'une centaine de millions qu'ils nous causent aujourd'hui. Non pas que les insectes aient perfectionné leurs méthodes de ravage depuis trente ans ; mais l'énorme accroissement des cultures n'a pu que faire s'augmenter aussi le total des dommages causés par les insectes nuisibles. Et quant aux entomologistes, qui cherchent et qui trouvent les moyens

de diminuer les ravages de ces fléaux de nos cultures, on devrait les regarder comme des bienfaiteurs publics...

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:o—o:——

LES COLEOPTÈRES DU CANADA

—

(*Continué de la page* 144.)

XIVe Famille

PTILIIDÆ (Trichopterygidæ)

Les coleoptères de cette famille sont de très petite taille, c'est juste si la plus grosse espèce possède la taille de la tête d'une épingle. Ils vivent dans le bois pourri, les fumiers, les matières végétales en voie de décomposition, les champignons recouvrant les arbres et les billots couchés par terre depuis une assez longue période de temps; et aussi on en trouve des espèces dans les fourmilières. Ces insectes sont les plus petits de l'ordre des Coleoptères.

Les auteurs suivants traitent des différents genres de cette famille.

Matthews Rev. A.—Syn. No. Am. Thichopterygidæ. Trans. Ann. Ent. Soc. XI. 1884, pp. 113-156.

Flach, Karl.—Best d. Thichopterygidæ d. Eur. Verh. zool. bot. Ges. Wien 39. 1889, pp. 481-532.

Casey, Col.—Contributions 2. 1884, pp. 61-198.
New Gen. and Sp. Calif. Coleop. Cal. Ac. Sci. 1885, pp. 283-336.
Descriptive Notices. al. Ac. Sci. 1886, pp. 157-264.

Csiki, E.—Ptiliidæ. Junk Col. Cat. pars 32, 1911.
Blatchley.—Coleoptera of Indiana. 1910, pp. 485-490.
Provancher.—Petite Faune entomologique. Les Coléoptères.

Ier Genre

ACTIDIUM Matth.

Chez les insectes de ce genre, les antennes sont à 11 joints, le pronotum petit, la base reposant snr les épaules des élytres, les élytres longues et entières ; l'abdomen a sept segments, les pattes robustes sont généralement courtes et très dilatées, les tarses sont courts.

A. Crotchianum Matth.—Cist. Ent. 2. 1877, p. 168.
Habitat : Colombie-Anglaise.

2e Genre

PTILIUM Er.

Les espèces de ce genre ont le corps allongé, antennes à 11 articles, tête proéminente, pronotum court, élytres entières, pattes courtes, surtout la paire postérieure. Trois espèces rencontrées en Canada.

P. Sharpi Matthews.—Trichop. Illust. 1872, p. 101.
Habitat : Colombie-Anglaise.

P. Columbianum Matth.—Cist. Ent. 2, p. 169, 1877.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

P. obscurum Matthews.—Cist. Ent. 2, p. 171, 1877.
Habitat : Colombie-Anglaise.

3e Genre

PTENIDIUM Er.

Les espèces de ce genre sont prises sous les feuilles mortes, sous les plantes cryptogamiques tapissant la surface des billots de hêtre.

P. Ulkei Matth.—Trans. Am. Ent. Soc. V. II, p. 151, 1884.
Habitat : Ontario.

? *P. evanescens* Marsh.—Ent. Brit. 1802, p. 126.
Habitat : Québec, Ontario.

P. pullum Makl.—Bull. Mosc. 25, p. 340, 1852.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

P. pusillum Gyll.—Insecta Suecica, desc. 1, 1808, p. 189.
Habitat : Canada (Leng).

J.

(*A suivre.*)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—

—*O Museu National durante o anno de 1920.* Rio de Janeiro. 1921.

Relatorio apresentado ao Ministro da Agric., Ind. e Comm. pelo Prof Bruno Lobo, Director do Museu National.

—*Bulletin* of the American Museum of Natural History. Vol· XLII. 1920. New York.

Un imposant in-octavo de 754 pages, illustré dans le texte et hors texte. Parmi les 17 mémoires qui le composent, l'entomologie a sa bonne part, particulièrement les Cynipides, les Fourmis, et les lépidoptères.

— U. S. National Museum, Washington.

F. N. Blanchard, A Revision of the King Snakes : genus *Lampropeltis.*

—*Rapport des Fermes expérimentales du Dominion.* 1920. Ottawa, 1921.

Nous avons noté, dernièrement, l'édition anglaise de cette publication.

—Ministère des Mines. Ottawa.

H. S. Spence, *Le Graphite.* 1921.

Monographie de 212 pages in-8°, enrichie d'une très belle illustration.

—13e Rapport annuel de la Société de Québec pour la protection des plantes contre les insectes et les maladies fongueuses. 1920-21. Québec, 1921.

Contient en particulier le compte rendu de l'assemblée de la Société tenue le 1er mars 1921. Nous y remarquons l'étude du Prof. B. T. Dickson sur les maladies des plantes en 1920-21, et celui de M. G. Maheux, entomologiste provincial, sur "Divers procédés de traitement des semences."

—Bureau des Statistiques, Québec.

Etat financier des Corporations scolaires pour l'année finissant le 30 juin 1920 Québec, 1921.

—*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*. Tome 71. Bordeaux 1919.

Nos amis de Bordeaux nous adressent toujours leurs publications à Chicoutimi, d'où le *N. C.* est parti depuis vingt ans. La palme en cette affaire appartient pourtant à certaine publication de l'Amérique méridionale, qui adresse ses envois au Cap-Rouge, que le *N. C.* a quitté depuis 28 ans! Tout cela n'est guère "up to date", comme nous disons en Amérique du Nord.

Le Tome 71 est particulièremint intéressant. Les travaux qu'il contient viennent sous les chefs: Biologie, Botanique, Entomologie, Zoologie et Sujets divers. Nous signalons deux planches hors texte, sur les Echinides de Biarritz, qui sont de toute beauté.

—*Memorias y Revista* de la Sociedad Cientifica "Antonio Alzate.', Tomo 39, 1-6. Mexico, 1921.

A signaler dans ce volume: Les Scorpions du Mexique, par le Prof. M. Herrera; Notes sur la faune herpétologique de la Basse-Californie, par C. C. Terron; Les Crotalidés du Mexique, par C. C. Terron.

—*Boletin oficial* de la Secretaria de Agricultura y Fomento. Tomo V, Nums. 5, 6, 7 y 8, 9 y 10. Mexico, 1921.

—Report of the Philadelphia Museums. *The Commercial Museum*. 1918-1920.

—The Biological Board of Canada, Ottawa.

Contributions to Canadian Biology, being studies from the Biological Stations of Canada. 1921. Nos. 1 and 2. (Some bacterial organisms occurring in the Clam [*Mya arenaria*] which may produce "blackening" in tins, by J. L. Symons; A study of the Sea Mussel [*Mytilus edulis* L.] by B. K. E. Mossop.

Willey and Huntsman, *Faunal Notes* from the Atlantic Biological Station. 1920.

Willey, *Arctic Copepoda* in Passamaquoddy Bay.

Huntsman and Reid. The success of reproduction in *Sagitta elegans* in the Bay of Fundy and the Gulf of St. Lawrence.

—*Boletin Minero*, Mexico. Junio de 1921.

—*Nourriture de la Poule*. Québec, 1921. Plaquette de 22 pages in-16. En vente chez J.-B. Plante, 205, rue de l'Aqueduc, Québec.

——:000:——

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Février 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 8

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

SOLUTION DU PROBLEME DES MAREES A LA BAIE DE MIRAMICHI

—

(Traduction)

Jusqu'à tout récemment l'on ne pouvait s'expliquer le mouvement des marées dans la baie de Miramichi : ce problème vient enfin d'être résolu.—*Les marées quotidiennes y sont inégales ;* et depuis des années les officiers du service des Marées et des Courants, dans le Département naval d'Ottawa, recherchaient quelle pouvait être la cause de cette inégalité. L'on a enfin dernièrement compris parfaitement l'action de la marée dans la baie de Miramichi. Le tableau des Marées pour 1922, dont la distribution se fait actuellement, indique pour la première fois laquelle des deux marées quotidiennes est la plus haute.

On savait depuis longtemps que l'inégalité quotidienne des marées de Miramichi se produit en sens inverse des deux marées qui ont lieu chaque jour à travers le golfe Saint-Laurent, entre l'île Saint-Paul et la baie de Miramichi. C'est là un fait qui complique singulièrement le problème. Mais l'on sait aujourd'hui quelles relations il y a entre ces deux états de choses.

Ces connaissances nouvelles, que l'on possède maintenant, vont être d'un grand avantage pour la navigation. Car les capitaines de navires n'auront plus qu'à chercher dans le tableau des marées laquelle des deux marées quotidiennes

sera la plus haute. Ce point est d'une particulière importance pour la baie de Miramichi, à cause de la barre qu'il faut traverser dans son embouchure. La différence entre l'une et l'autre marée de chaque jour va souvent jusqu'à deux pieds. Les navires partant de Chatam n'auront donc qu'à choisir, pour traverser cette barre, la marée la plus haute du jour ; et cela leur permettra d'augmenter en conséquence la quantité de leur cargaison.

(Communiqué du Département du Service naval, Ottawa.)

——:o:——

NEW ENGLAND BIRD BANDING ASSOCIATION

BOSTON, MASS. [1]

—

January 23, 1922.

The Organization Meeting of those interested in Bird Banding was held at Boston, Mass., January 16, 1922. It was

VOTED : To form an Organization to be known as the New England Bird Banding Association.

The following officers were elected :

President.—Edward H. Forbush, Westboro, Mass.

Vice-President.—Dr. Charles W. Townsend, Boston, Mass.

2nd Vice-President.—James MacKaye, Cambridge, Mass.

Secretary and Treasurer.—Laurence B. Fletcher, Brookline, Mass.

Recording Secretary.—Mrs Alice B. Harrington, Lincoln, Mass.

1—Nous avons reçu dernièrement les documents qui suivent et nous les publions volontiers, dans l'intérêt de l'Ornithologie. N. C.

COUNCILORS.

John E. Thayer, Lancaster, Mass.
A. Cleveland Bent, Taunton, Mass.
Charles L. Whittle, Cambridge, Mass.
Dr. John C. Phillips, Wenham, Mass.
Aaron C. Bagg, Holyoke, Mass.
William P. Wharton, Groton, Mass.

Very respectfully,

LAURENCE B. FLETCHER,
Secretary.

Temporary Quarters,
50 Congress St. Room 940.

Jan. 26, 1922.

Dear Sir,

Since the first attempt at Bird Banding considerable development and progress have been made. It has become important enough to have taken up by the Bureau of Biological Survey, U. S. Department of Agriculture, Washington, D. C., and under its guidance valuable results should be obtained. The Survey has succeeded in interesting to date about 100 observers, to whom approximately 5000 bands have been issued.

Some of the questions to be learned from Bird Banding are as follows :

Do birds return to the same nesting area season after season ?

Do nesting birds ever use the same nest and have the same mate season after season ?

Do certain birds rear a second brood in the same nest or in the same region as the first brood ?

Do young birds return to breed in the same spot in which they were reared ?

Do migrating birds stop off at the same feeding places en route year after year ?

Do certain individual birds come and go over the same migration routes ?

How long do birds live ? etc., etc.

The Biological Survey is now considering plans to secure the permanent co-operation of Universities, Colleges and Agricultural Schools throughout the country in Bird Banding, and when plans have been developed more definitely and a larger number of organizations and individuals have become enrolled in this effort, the volume of data and results should accumulate rapidly.

I take this opportunity to solicit volunteers in Massachusetts and in New England to undertake this work with the ultimate purpose of forming a Bird Banding Association to meet regularly, to forward and systematize this work. Will you join ?

Bands, record blanks, licenses, books of instruction and literature will be furnished free by the Biological Survey.

As a result of only 10 weeks activity at Cohasset this year and with but one trap the writer was able to trap and to band from nests 75 birds representing 15 species.

A good many people have answered this letter stating that they were interested, but had no time for trapping and banding. If your time is limited the only requirements of this association to become a member is to band ONE BROOD OF FLEDGLINGS per year and as many more as your time will permit. Therefore anyone interested can help the cause by devoting only a few hours time each year to this work.

I quote from a letter recently received from J. T. Nichols, Assistant Curator of the American Museum of Natural History, New York City. "I consider the work of this proposed Association the most important of any Ornithological research work in America at present."

If you are interested in this plan and would like further data, write either to the Bureau of Biological Survey at Washington, D. C., or to the undersigned.

Yours very truly,

LAURENCE B. FLETCHER.

4 Post Office Square.
Boston, Mass.

PHENOMENES "PSYCHIQUES"

—

Le *Scientific American*, du mois de janvier dernier, publiait un article signé par M. H. Carrington, intitulé "The Mechanism of the Psychic", où nous lisions le passage suivant :

"Take, for example, the recent discovery, by Dr. Charles Russ, of the energy which is said to radiate from the human eye. A delicate solenoid of mica, covered with strips of aluminium, is suspended in a glass vessel, to the outside of which are affixed metal plates, electrically charged. When the gaze is focussed intently upon one end of the cylinder, it moves away from the eye ; when the gaze is directed toward the other end, it moves toward the eye ; and when the center of the cylinder is gazed at, it remains stationary. All normal causes seem to have been carefully eliminated, and, so far as I know, these results have never been explained.—Here we have an example of what I mean by the subtle energies of the body. . . ."

Le "don" des sourciers, qui leur fait découvrir des sources d'eau et des dépôts de minerais, et qui tient au tempérament physiologique de ceux qui le possèdent, ne peut-il pas être rapproché du phénomène ci-dessus décrit, et tenir lui aussi du domaine "psychique" ?

La "science psychique", par exemple, on ne sait peut-être pas encore beaucoup ce que c'est. . .

——:o:——

UN BOCAGE SUR UN BLOC DE PIERRE

—

Sur le côté ouest de l'embouchure de la rivière Saguenay, se trouve la baie Sainte-Catherine, laquelle est séparée de la baie de la rivière aux Canards par une longue pointe de

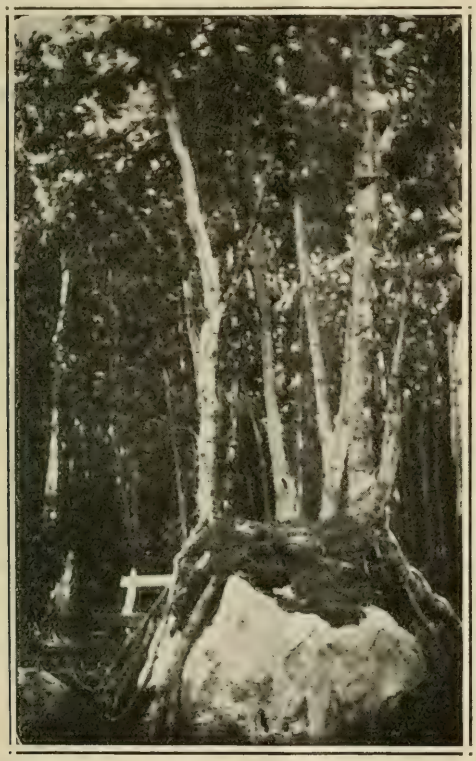
terre, qui s'avance jusqu'à deux milles en travers du fleuve Saint-Laurent. Toute cette pointe de terre, d'une étendue d'un mille sur deux milles, est la propriété du Séminaire de Chicoutimi, qui en a fait un séjour de vacances pour son personnel. A titre d'ancien directeur de cette maison d'éducation, nous sommes admis à passer là notre villégiature estivale. Nous faisons là chaque année des....récoltes inouïes de lépidoptères crépusculaires et nocturnes, dont on aura une idée lorsque nous publierons, dans un avenir encore problématique, la faune lépidoptérologique de la province de Québec. Le séjour est agréable à l'extrême, à cause de l'air salin et de la fraîcheur constante de la température, et des points de vue incomparables qu'il y a là, pour ne rien dire de l'agréable société que l'on y rencontre. Le sol, élevé d'une couple de cents pieds au-dessus de la... mer, est de sable et recouvert d'une forêt en miniature, nous voulons dire : composée d'arbres peu élevés, genre arctique. De l'extrémité du promontoire, on jouit d'une vue incomparable sur la rive sud[1] et l'étendue du fleuve à l'est et à l'ouest, pour aussi loin que peut s'étendre la puissance de l'œil humain. Un autre détail inappréciable, c'est qu'il n'existe pas de moustiques en cette villégiature unique !

Sur l'extrémité du promontoire et donc à deux cents pieds d'élévation, il existe un terrain assez étendu, couvert de gazon, mais dépourvu d'arbres. Champlain nous dit que les mêmes conditions y régnaient, lorsqu'il y vint voilà plus de trois siècles. Il raconte même que, sur ce terrain dénudé, il donna un grand banquet aux centaines d'indigènes qui étaient pour lors réunis dans le port de Tadoussac. Ce fut Champlain lui-même qui donna à tout le promontoire le

---

1—Ce promontoire, qui se nomme "Pointe-aux-Alouettes", est situé à peu près vis-à-vis Fraserville, un peu plus à l'est.

nom de "Pointe-aux-Alouettes", à cause du grand nombre d'Alouettes qui s'ébattaient dans la localité. Les Alouettes, descendantes des contemporaines du navigateur français, y sont encore en abondance à la saison propice, et la dénomination du lieu subsiste encore. C'est en mémoire de tout



Bouleaux et Cormiers poussés sur un bloc erratique

cela que Mgr Lapointe, le distingué supérieur du séminaire de Chicoutimi et fondateur de cette place unique de villégiature, a élevé, à l'extrémité du promontoire, le Kiosque Champlain, que l'on aperçoit de loin en mer. Il n'y a pas

de plus bel endroit que celui-là au Canada—ni ailleurs.

Sur le bout du promontoire, il y avait jusqu'à récemment un énorme bloc de pierre, qui a fini par se détacher et rouler sur le rivage.

Cependant, vers le milieu du promontoire, du côté est, et sur le bord de la falaise, il existe un autre énorme bloc erratique, d'une douzaine de pieds carrés. C'est celui-là que notre vignette représente, et qui présente de telles conditions de singularité que nous avons voulu le faire voir à nos lecteurs. Il s'est trouvé que ce bloc portait sur sa surface supérieure une certaine quantité de terre arable, et des graines tombées des arbres d'alentour ont eu là l'emplacement favorable à leur développement. Et aujourd'hui cinq arbres, d'une trentaine de pieds de hauteur, s'y prélassent au gré des vents. Trois de ces arbres sont des Bouleaux, et deux des Sorbiers (ou Cormiers, Maskwabina). Les racines sont descendues jusqu'au sol environnant, encerclant le bloc de part et d'autre et le fixant solidement sur le terrain. (D'ailleurs personne ne doit avoir songé à voler ce bloc lourd d'un bon nombre de tonnes.)

Quelle est l'histoire de ce bloc erratique ? De quel endroit des régions arctiques les glaciers l'ont-ils détaché et transporté jusqu'au promontoire de la Pointe-aux-Alouettes ? A quelle époque des âges géologiques le fait s'est-il produit ?

Ce qui est lamentable, c'est que les influences atmosphériques font leur travail là comme ailleurs. Le sol se désagrège entre ce bloc et le bord de la falaise. Il ne faudra pas beaucoup d'années pour que le bloc perde son point d'appui et roule jusqu'au pied de la hauteur. Il est fort à craindre que nos arrière-neveux ne puissent contempler cette curiosité naturelle que dans les pages de la présente

livraison du présent volume du *Naturaliste canadien.* Pauvres arrière-neveux !

N. B.—La vignette de la page 175, est la reproduction d'une photographie prise le 4 août 1921, par M. Arm Néron, jeune artiste de Chicoutimi.

—— :oo :——

MONOGRAPHIE DES MELASIDES DU CANADA

GENRE XI

—

(Continué de la page 287 du volume précédent.)

23. *Sarpedon scabrosus* Bonv.—Corps étroit, subparallèle, un peu cylindrique, à peine atténué tout à fait en arrière, noir, subopaque, avec le bord antérieur du thorax marginé de rougeâtre, les angles postérieurs parfois de même couleur, couvert d'une pubescence très courte et peu serrée, gris jaunâtre. Tête à ponctuation forte, très serrée et très rugueuse ; épistome légèrement rétréci à la base, à peine moins large que l'espace compris entre lui et l'œil ; front légèrement déprimé dans son milieu en avant, sans trace de carène longitudinale distincte ; antennes noires. Thorax à peine plus long que large, à côtés subparallèles non atténués en avant, avec ses angles postérieurs acuminés, à peine dirigés en dehors, couvert d'une ponctuation forte, très serrée et très rugueuse, marqué dans toute sa longueur d'un sillon médian assez profond, et de chaque côté en avant, un peu au-dessus du milieu, d'une impression transverse assez grande, offrant de plus à la base, de chaque côté du sillon longitudinal, une impression oblongue assez grande et assez enfoncée, obliquant très légèrement en dehors. Elytres subparallèles à peine atténués tout à fait en arrière, assez fortement striés, les stries et les intervalles fortement, densément et très rugueusement ponctués, ces derniers assez

convexes. Dessous du corps d'un noir de poix, avec la partie postérieure du dernier segment abdominal un peu rougeâtre ; ponctuation assez forte, serrée et rugueuse sur le prosternum, moins forte sur l'abdomen ; cependant un peu rugueuse sur les côtés. Pattes brunâtres, tarses plus clairs. Longueur, 5-7^{mm}.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire, pris à Rigaud. Harrington a inclus cette espèce dans la liste des coléoptères trouvés à Ottawa et dans les environs[1]. D'autre part, M. Harvey dit l'avoir prise à Vancouver[2]. Cette distribution géographique me surprend un peu, pour une espèce excessivement rare, et n'étant connue jusqu'ici qu'en deçà des montagnes Rocheuses. Le Dr Horn dit de cette espèce : "Occurs in Canada (Québec et Ontario), Tennessee, Nebraska, but is very rare."

Genre XII.—*Nematodes* Latr.

Caractères génériques.—Corps allongé, plus ou moins cylindrique, assez notablement atténué en arrière dans sa moitié postérieure. Tête médiocre, assez convexe et fortement enfoncée dans le prothorax ; épistome rétréci à la base, assez infléchi par rapport à la tête, avec son bord antérieur un peu arqué au milieu, en avant ; mandibules assez fortes et rugueusement ponctuées ; antennes de longueur variable et variables aussi dans la forme de leurs articles. Thorax généralement un peu plus long que large, droit ou légèrement sinué sur les côtés dans ses deux tiers basilaires, et plus ou moins atténué-arrondi de chaque côté en avant. Sutures prosternales bien distinctes dans

---

1—Vide *Can. Ent.*, 1884, p. 70.
2—Vide Int. Soc. of Ontario Report, 1908, p. 108.

toute leur étendue ; épisternums métathoraciques parallèles ; lames des hanches postérieures placées très obliquement en dehors, plus ou moins notablement dilatées dans leur tiers interne, notablement mais graduellement rétrécies en dehors. Abdomen à dernier segment plus ou moins prolongé en pointe en arrière, mais avec son dernier segment dorsal nullement visible en dessus. Jambes à peine élargies vers le sommet ; tarses filiformes, à pénultième article notablement encavé-échancré en dessus, prolongé en dessous.

TABLEAU DES ESPÈCES

Articles 4, 5 et 6 des antennes distinctement plus longs que larges, et très peu plus courts que les suivants.

24. atropos.

Articles 4, 5 et 6 petits, aussi larges que longs, 7 à 11 égaux, visiblement plus longs que les précédents.

25. penetrans.

24. *Nematodes atropos* Say.—Corps allongé, sub-cylindrique, assez rétréci en arrière dans sa moitié postérieure, peu luisant, d'un brun rougeâtre plus ou moins obscur, parfois noirâtre, recouvert d'une pubescence grisâtre, courte et peu serrée. Tête à ponctuation très forte, très serrée et rugueuse, front vaguement impressionné en son milieu ; épistome presque aussi large à la base que l'espace compris entre lui et l'œil ; antennes un peu plus courtes que la moitié du corps, brunâtres, à deuxième article plus long que le quatrième, le troisième subégal aux deux suivants, les articles quatre à onze graduellement plus longs, tous plus longs que larges. Thorax distinctement plus long que large, un peu sinué sur les côtés, légèrement attenué dans son tiers antérieur avec ses angles postérieurs subacuminés, couvert d'une ponctuation forte, très serrée et rugueuse, marqué au

milieu de sa base d'une ligne longitudinale enfoncée atteignant le milieu ou même le dépassant, avec, de chaque côté en avant du milieu, une fossette en général assez profonde et généralement très distincte. Elytres atténués en arrière, dans leur moitié postérieure, assez fortement striés, les intervalles à ponctuation forte, serrée et transversalement rugueuse, moins rugueuse toutefois que sur le thorax. Dessous du corps généralement un peu plus clair, plus luisant, le triangle des propleures à ponctuation très dense ; métasternum fortement ponctué ; abdomen à ponctuation plus dense sur les côtés. Pattes brun-rougeâtre, les tarses plus clairs. Longueur, 6-9^{mm}.

Le Dr Horn donne comme distribution géographique de cette espèce, du Canada à la Louisiane. Je n'ai vu aucun représentant de ce *Nematodes* pris dans notre faune. Il y est dans tous les cas très rare. Les collections de la Division entomologique du Canada en contiennent trois exemplaires étiquetés "U. S. A."

25. *Nematodes penetrans* Lec.—Corps étroit, allongé, très légèrement atténué dans sa moitié postérieure, passant du brun rougeâtre foncé au noirâtre, recouvert en dessus d'une pubescence uniforme d'un gris jaunâtre, peu serrée. Tête fortement et rugueusement ponctuée ; front légèrement déprimé dans son milieu, en avant, marqué d'une ligne longitudinale médiane lisse distincte, qui s'étend en arrière sur le vertex ; antennes n'atteignant pas la moitié du corps, ferrugineuses, le deuxième article plus long que le quatrième, le troisième au moins aussi long que les deux suivants réunis, qui sont moins longs que larges, le 6ième d'un tiers plus long que le précédent et plus large ; les suivants beaucoup plus grands, mais moins longs que larges, le dernier visiblement plus long que le précédent. Pronotum plus long que large, droit sur les côtés, à ponctuation médiocre

assez serrée, marqué au milieu de sa base d'une ligne enfoncée longitudinale, offrant en outre de chaque côté au-dessus du milieu une petite fossette transverse assez marquée et quelquefois une seconde petite fossette plus légère placée au-dessus de cette dernière. Elytres à peine rétrécis dans leur moitié postérieure, brusquement terminés à leur extrémité, presque tronqués, distinctement striés, les intervalles à ponctuation légère assez serrée, et légèrement rugueux transversalement. Dessous du corps d'un brun rougeâtre. Propleures sans traces de carène. Saillie prosternale assez profonde et subgraduellement rétrécie en arrière. Lames des hanches postérieures anguleusement dilatées en dedans, où elles sont un peu obliques, puis fortement rétrécies en dehors. Pattes ferrugineuses. Tarses postérieurs à premier article aussi long que les suivants réunis. Longueur, 5-6^{mm}.

Les collections de la Division Entomologique du Canada contiennent un seul exemplaire de cette espèce portant comme étiquette : "Bell Collection". Horn donne comme distribution géographique, du Canada—c'est-à-dire des provinces d'Ontario et de Québec—à la Georgie.

GERMAIN BEAULIEU.

(A suivre.)

——:000:——

L'ABBE PROVANCHER

—

(Continué de la page 165.)

Parmi les travaux intéressant la botanique que comprend le *Naturaliste canadien* dans sa série provanchérienne, si

l'on peut dire ainsi, je ne dois pas omettre de signaler l'importante étude sur les microbes qu'y publia le Dr J.-A. Crevier, de Montréal, du mois de juillet 1887 au mois de juillet 1888, et que la mort de son auteur, arrivée le 1er janvier 1889, laissa inachevée. C'était là sans doute le premier ouvrage que l'on publiait au Canada sur la flore microscopique. Au témoignage de l'abbé Provancher, qui lui consacra un article nécrologique dans sa livraison du mois de janvier, le Dr Crevier a été l'un des plus grands savants de notre pays. Aidé d'une mémoire prodigieuse, il était maître en astronomie, en chimie, en minéralogie, en géologie et en microscopie. Trop pauvre pour faire l'acquisition d'un télescope, il en avait lui-même construit un d'une grande puissance. Malheureusement, et l'abbé Provancher attribuait cette lacune à la faiblesse de ses études classiques, le Dr Crevier n'était pas doué de la plume facile qui lui aurait permis de manifester la science immense qu'il avait acquise. On aura une idée du travail qu'il avait accompli dans le seul domaine microbiologique, en lisant cette phrase qui terminait le préambule de son étude dans le *Naturaliste canadien* (Vol. XVII, p. 7) : "Dès 1879, je commençai de nouvelles études, sur les animaux et les plantes microscopiques, afin de me mettre au courant des nouvelles découvertes dans ce champ d'étude... Par cette étude, j'ai pu ajouter 856 nouvelles espèces à celles déjà étudiées depuis 1849 à 1875, formant un total de 1645 espèces différentes. Ce nombre, étant réparti dans les différentes classes des infusoires, ou microzoaires proprement dits, des microbes, des algues et des champignons microscopiques, comprenait les principaux parasites de l'homme, des animaux et des plantes, soit nuisibles ou utiles à connaître. Ce sont ces êtres nouvellement découverts que j'ai particulièrement en vue de faire connaître dans les pages qui vont suivre." Dans la

page précédant la citation que l'on vient de lire, le Dr Crevier avait précisé de la manière suivante l'objet du traité qu'il commençait :

" Bien que cette étude sur les microbes ne soit pas écrite spécialement pour les médecins, ils y trouveront beaucoup d'expériences et de faits nouveaux qui ne se rencontrent pas dans les auteurs les plus récents, publiés depuis 1880 jusqu'à 1886. Ce sont surtout des expériences faites sur l'effet de certains médicaments affectant la vitalité des microbes ou bactéries, possédant le pouvoir d'anéantir leur action morbide sur le système, en conséquence pouvant guérir et préserver l'humanité de la plupart des maladies contagieuses et épidémiques, qui encore aujourd'hui la déciment. C'est par des expériences de cette nature que j'ai réussi à trouver un spécifique contre le terrible choléra asiatique, lequel en 1854 désola le Canada et l'Europe. La méthode expérimentale m'a aussi servi à découvrir des remèdes spécifiques pour la guérison certaine et rapide de la diphtérie, du croup, de la variole, de la scarlatine, de la rougeole, de la coqueluche, traités dès le début ; aussi la possibilité de juguler, dans l'espace de 6 à 12 ou 24 heures, la fièvre, et toutes les maladies zymotiques, contagieuses et épidémiques prises *dès le début.* Une chose certaine, c'est que si tous les médecins employaient cette *thérapeutique rationnelle,* la mortalité générale diminuerait au moins des trois-quarts et peut-être des neuf-dixièmes. Tous les travaux que j'ai entrepris sur les infiniment petits, et sur les autres parties des sciences naturelles accessoires à la médecine, n'ont eu pour but que le perfectionnement de la science médicale, destinée uniquement au soulagement de l'humanité souffrante. Pendant le cours de cette étude, je ferai connaître aux lecteurs les moyens médicaux et les médicaments employés dans ce but. Les médecins et les

hygiénistes trouveront réunis dans ce travail élémentaire des matériaux qu'il leur faudrait chercher dans nombre d'auteurs différents ; mes études embrasseront non seulement les bactéries, mais encore les champignons et les algues microscopiques attaquant l'homme, les animaux et les plantes, de plus, les moyens de combattre leur action nuisible et de protéger les espèces utiles, qui sont les auxiliaires de l'homme dans ses combats contre les infiniment petits, comme ils sont dans d'autres circonstances ses plus terribles ennemis." L'auteur se traçait là un programme très vaste et du plus vif intérêt ; et l'on peut gémir, de façon illimitée, sur le fait qu'il n'ait pu le remplir.

Il m'a été donné de faire la connaissance personnelle de ce savant, lorsque, pendant un séjour que je fis à Montréal avec l'abbé Provancher, je l'accompagnai dans une visite à ce collaborateur de sa revue scientifique.

Pour terminer la revue de ce que le *Naturaliste canadien* a fait pour la botanique, je mentionnerai encore une important étude qu'y publia le Dr L.-D. Mignault, de Montréal, "sur la fertilisation des plantes". Ce travail fut publié dans le volume 12, année 1880-81. J'ai eu la joie de voir ce collaborateur de la première série du magazine me prêter aussi plus d'une fois son concours, bien des années plus tard, dans la seconde série de la publication.

Comme épilogue ultime de cette étude de la partie botanique du *Naturaliste canadien,* je dois signaler une poésie intitulée "La flore de mon pays", qui se trouve dans la sixième livraison (mai 1869) du volume premier. Cette ode n'est pas signée, et l'on doit par conséquent l'attribuer à la plume de l'abbé Provancher lui-même. C'est bien le seul cas que je connaisse où il se doit essayé dans la poésie. Cette pièce, en vers de cinq pieds, comprend dix-neuf strophes, où il est fait mention d'une cinquantaine de nos

principales plantes du pays, dont les noms techniques sont indiqués au bas des pages. Le délire lyrique n'est pas beaucoup sensible dans cette poésie scientifique, qui est bien une sorte de tour de force ; mais la manière en est facile, et donne à croire que les Muses auraient eu des lauriers pour le grand naturaliste s'il avait voulu s'attarder à leurs autels. Mais citons quelques strophes de ce poème unique de l'abbé Provancher :

Voici le printemps !
Toute la nature
Reprend sa verdure,
Les oiseaux leurs chants.
Déjà dans la plaine
A disparu l'eau,
Sous la douce haleine
Du zéphir nouveau.

Ici le Sorbier,
Mariant sa branche
A la masse blanche
Du beau Cerisier,
De blanc et de rose
Nous montre un bouquet
Qu'entière compose
Toute une forêt.

Que vois-je brillant
Dans cette prairie ?
C'est la Lobélie
Au rouge de sang.
De cloches chargée,
Apparaît au loin
La tige élancée
Du Lis canadien.

Mais laissant là les grâces du langage fleuri, il nous faut sans transition passer maintenant aux rudes aspects du règne minéral.

Le plus ancien travail consacré à la nature inorganique dans le *Naturaliste canadien,* c'est une étude sur la tourbe qu'y publia M. D.-N. St-Cyr, dans les livraisons de mai, août et septembre 1871, du volume III.

Dans le volume suivant, année 1872, l'abbé Provancher entreprend une longue étude sur la géologie. "Plus d'une fois, sans doute, dit-il en commençant (p. 307), nos lecteurs se sont demandé si nous avions exclus la géologie de notre programme, vu que, touchant à la fin de notre quatrième année, nous n'en avons pas encore dit un mot. Un journal d'histoire naturelle ne parlant pas de géologie serait presque une anomalie, un contre-sens. La géologie, c'est aujourd'hui la science à la mode parmi les savants....Nous avouons que depuis longtemps il nous tarde d'entamer le sujet, de satisfaire cette légitime impatience de nos lecteurs. Ce n'est pourtant pas que, trop confiant dans nos propres forces, ni rassuré par de longues années d'étude et d'observation, nous entretenions l'espoir d'émerveiller nos lecteurs des flots de science que nous comptons faire couler sous leurs yeux ; mais c'est que nous nous figurons que nos lecteurs éprouveront, dans les entretiens familiers que nous leur donnerons sur des sujets si relevés, tout autant de plaisir que nous en avons trouvé nous-même en poursuivant ces études.—Si nous avons attendu si tard à nous occuper du sujet, la cause en est à la multiplicité des matières que nous avons à traiter. Oh ! heureux sont-ils, les amateurs de l'étude qui peuvent s'adonner à une spécialité de leur choix, et ne sont pas astreints, comme nous, à chevaucher par monts et par vaux dans le domaine des sciences, pour arracher par-ci par-là quelques bribes à leurs champs les plus riches, que nous devons encore façonner, accommoder pour les goûts divers de ceux à qui nous nous adressons. C'est pour les spécialistes que le jour ne dure pas assez pour les

observations, que les veilles sont trop courtes pour enregistrer les remarques et les conclusions. Ils ne sont pas astreints, comme nous, à laisser une étude à mi-chemin, au milieu souvent de ce qu'elle a de plus attrayant, quelquefois précisément au moment de tirer les conséquences des prémisses posées, pour se livrer avec répugnance à des sujets tout différents et qu'on ne peut faire pour ainsi dire qu'effleurer, quelque importants qu'ils soient."

Ce travail sur la géologie s'étend du volume IV au volume VIII du *Naturaliste canadien.* Il est divisé en vingt et un chapitres, et il est donc d'une étendue assez considérable. Un dessein d'apologétique paraît avoir inspiré l'abbé Provancher dans cet écrit, où il soutient partout que la science bien entendue ne contredit en rien, bien au contraire, ce que nous apprennent nos Livres saints de l'origine de l'univers. Il en fait dès le début sa profession de foi. "C'est cet accord de la Géologie avec la Révélation, écrit-il[1], que nous nous efforcerons de mettre en relief dans les entretiens que nous exposerons sur ce sujet.—La Géologie descend dans les entrailles de la terre pour y lire, dans les traces laissées par les siècles, l'histoire de la formation du globe, nous fait connaître le monde passé.—La Révélation nous vient d'en haut, et nous apprend, par les différentes manifestations de la divinité à l'homme, à compter sur la vie future, qui restera après que toutes les choses de ce monde seront passées.—Or, la Géologie et la Révélation doivent être d'accord, parce que c'est Dieu lui-même qui a parlé par ces deux voix : les caractères qu'il a inscrits lui-même dans la croûte de la terre ne sauraient être en contradiction avec ceux qui ont été consignés dans les Livres saints sous sa dictée. Mais les étudiants de la Géologie et de la Révélation peuvent se tromper dans leurs investiga-

1—*Naturaliste canadien,* IV, 310.

tions ; de là les contradictions." Dans le dernier chapitre[1] du traité, M. Provancher revient longuement sur ce sujet de l'accord de la Géologie avec les données bibliques, et finit par la discussion de la fameuse question des "jours de la création", qu'il termine par la topique réflexion que voici : "Mais la preuve la plus concluante, suivant nous, que les jours de la création ne pouvaient être des jours de vingt-quatre heures comme les nôtres, c'est que la durée du septième jour n'est pas déterminée. Quel est ce septième jour qui a son matin et qui n'a point de soir ? sinon la septième période, qui se poursuit encore actuellement et qui, malgré ses milliers d'années d'existence, ne touche peut-être pas encore à sa fin.—Entendu de cette façon, le texte sacré ne perd rien de sa valeur littérale, et se trouve en parfait accord avec les données de la science qui, d'après les records de la paléontologie, demanderait des séries de siècles pour la formation des divers terrains."[2]

V.-A. H.

(A suivre.)

LES COLEOPTERES DU CANADA
PTILIIDÆ

(Continué de la page 167.)

—

4e Genre

ACRATRICHIS Mots.

Les espèces du genre *Acratrichis* Mots, autrefois compris dans le genre *Trichopterys* Kby, passé à la synonymie, sont

1—*Naturaliste canadien*, VIII, 117.
2—*Naturaliste canadien*, IV, 313.

très nombreuses. Elles sont de forme ovale ou oblongue. Elles vivent sous les feuilles et les mousses dans les endroits humides.

A. aspera Hald.—Journ. Ac. Nat. Sci. Phil. p. 109, 1849.
Habitat : Ontario.

A. parallela Mots.—Bull. Mosc. 41, p. 176, 1868.
Habitat : Alaska.

A. vicina Matth.—Cist. Ent. 2, 172, 1877.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. castanea Matth.—Cist. Ent. 2, p. 173, 1877.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. sericans Heer.—Faun. Col. Helvet. 1. p .375, 1841.
Habitat : Ontario.

A. xanthocera Matth.—Cist. Ent. 2, p. 174, 1877.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. parallelopipeda Matth.—Cist. Ent. 2, p. 175, 1877.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

A. diffinis Matth.—Trich. Illust. p. 132, 1872.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. Josephi Matth.—Trich. Illust. p. 132, 1872.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. suffocata Halid.—Nat. Hist. Rev. Dublin, 2, 1855, p. 123
Habitat : Alaska.

A. cognata Matth.—Cist. Ent. 2, p. 176, 1877.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. Henrici Matth.—Trich. Illust. p. 135, 1872.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. Sitkaensis Mots.—Bull. Mosc. 18, p. 526, 1845.
Habitat : Alaska.

? *A. insularis* Makl.— Bull. Mosc. 25, 1852, p. 339.
Habitat : Alaska.

A. laticollis Makl.—Bull. Mosc. 25, 1852, p. 339.
Habitat : Alaska.

A. Haldimani Lec.—List of Col. of N. Am. 1863, p. 29.
Habitat : Québec, Ontario.

5e Genre

PTITIOLA Hald.

Mœurs inconnues. Une seule espèce dans notre pays.

P. collani Mann.—Bull. Mosc. 26. p. 200. 1853.
Habitat : Alaska, Ontario.

? P. Canadense Lec.—List of Col. of N. Am. 1863, p. 62.
Habitat : Canada (Leng.)

6e Genre

PTINELLA Mots.

Corps long et grêle, tête large et proéminente, quelquefois longue. Yeux souvent absents chez les mâles : antemes longues et grêles, élytres courtes et tronquées, abdomen long avec 5 ou 6 segments exposés : segment apical souvent denté. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

P. quercus Lec.—Smith. Misc. Coll. 1. p. 63, 1863.
Habitat : Ontario.

7e Genre

NEPHANES Thoms.

Taille courte, large et convexe, couleur brun châtaigne, pattes ordinairement jaunâtres. Les espèces de ce genre se prennent sous les feuilles mortes dans les endroits bas et passablement humides. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

N. læviusculus Matth.—Ann. & Mag. Nat. Hist. 17, 1866. p. 148.
Habitat : Québec, Ontario.

XVe Famille

SCAPHIDIIDÆ

Tout petits insectes ovales, convexes, qui vivent dans les champignons et les pièces de bois en voie de décomposition. On ne connaît que très peu sur leurs mœurs. Ils sont assez agiles, mais leur démarche est saccadée et sautillante.

Les auteurs suivants traitent de cette famille :

Leconte.—A Synopsis of the Scaphidiidæ of the U. S.—in Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1860, pp. 321-324.
Casey.—Synopsis of the Scaphidiidæ, in Ann. N. Y. Acad. Sci. VII. 1893, pp. 510-533.
Casey.—Journ. N. Y. Entom. Soc. 8. 1900, pp. 55-60.
Blatchley.—Col. of Indiana, 1910, pp. 490-497.
Provancher.—Petite Faune entomologique : Les Coléoptères, pp. 269-271.

1er Genre

SCAPHIUM Kby.

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

S. castanipes Kby.—Fauna. Bor. Amer. IV. 1837, p. 108.
Habitat : Ontario, Alberta, Manitoba, Territoires du Nord-Ouest.

J.

(*A suivre.*)

—— :oo :——

PUBLICATIONS REÇUES

—*The Zoological Park,* New York.

Zoologica (Scientific Contributions of the N. Y. Zoological Society, from the Tropical Research Station in British Guiana). Vol. III, 1, 2.

Zoopathologica (Scientific Contributions of the N. Y. Zoological Society, on the diseases of animals). Vol. 1, 6. Studies in Helminthology (Trematodes, Cestodes, Nematodes), by G. A. MacCallum. August, 1921.

— U.S. Bureau of Biological Survey. Washington.

North American Fauna, No. 45. *A Biological Survey of Alabama,* by A. H. Howell, 1921.

—*Cornell University Agricultural* Station, Ithaca, N. Y.

C. P. Alexander, *The Crane-Flies of New York.* Part II. Biology and Philogeny.

Vol. in-8o, illustré dans le texte et hors texte

—*Boletin minero,* organo del Departamento de Minas, Mexico. Julio de 1921; Agosto de 1921.

—*Archivos do Rio de Janeiro.* Vol. 23, 1921.

Ce fascicule contient, entre autres travaux, une étude sur les Anophélinées du Brésil, par le Dr A. G. Peryassu.

—*La Revista agricola,* Nov. de 1921. San Jacinto, Mexico.

—*Canada's Poets and Prose writers.*—A review of Canadian Literature. Reprinted from *The Book of knowledge.* The Grolier Society, Toronto, Winnipeg.

—*32nd Annual Archaeological Report, 1920,* by Dr. D. B. Orr, Toronto.

L'auteur, M. Orr, est le conservateur du Musée provincial d'Ontario. Entre autres articles contenus dans ce très intéressant volume, nous remarquons un travail de notre vénérable ami le Dean Harris, de Toronto, sur *Etienne Brulé,* "the Man who broke the trail to Georgian Bay". Le volume est abondamment illustré.

—Dominion Bureau of Statistics.

Fisheries Statistics. 1920. Ottawa, 1921.

—Natural Resources Intelligence Branch (Dept. of the Interior), Ottawa.

Compact Facts. Canada. 1921.

Plaquette de 20 pages, contenant par ordre alphabétique une multitude de renseignements sur le Canada.

—Bulletin de la Soc. Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles.

Tome L. Table des volumes 26-49. 1921.

—*Proceedings* of the U. S. National Museum. Vol. 58. 1921.

Vol. in-8o de 692 pages, illustré dans le texte et par 35 planches hors texte.

A signaler les mémoires suivants : A classification of the American operculate land mollusks of the family *Annulariidae,* par Bartsch et Henderson.—N. Amer. *Ichneumon-flies,* new and described, par R. A. Cushman.—New Serphidoid, Cynipoid and Chalcidoid hymenoptera, par A. A. Girault.—A revision of the N. Amer. sp. of *Ichneumon-flies belonging* to the genus *Apanteles,* par C. Musebeck.—The N. Amer. Ichmeunon-flies of the tribe *Ephialtini,* par R. A. Cushman.

—*Proceedings* of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 73, pt. 1. 1921.

———:O:———

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 9

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

"SOCIETE PROVENCHER D'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA"

—

Sous ce titre la Société d'Histoire naturelle du Canada a publié un prospectus, qui forme une très belle plaquette, d'une centaine de pages in-8° imprimée sur papier de luxe, illustrée de vignettes et de planches coloriées hors texte, où sont représentées de nombreuses espèces de nos oiseaux. Cette publication fait le plus grand honneur à l'association et nous l'en félicitons. La diffusion de cette belle brochure ne peut qu'attirer fortement l'attention sur la cause de l'histoire naturelle, à laquelle nous avons voué notre carrière depuis un grand nombre d'années.

Nous avons salué avec satisfaction, dès le commencement, la fondation de cette société, et nous ne pouvons que continuer à nous intéresser à ses développements et à son action, que l'on veut très pratique. Notre nom se trouve sur la liste officielle des fondateurs, et nous nous en faisons gloire.

Maintenant, arrivons à une critique de détail, mais d'un détail qui a son importance.

Il est arrivé que, par une malencontreuse distraction, le nom du patron de la Société a été fautivement orthographié dans cette brochure. Nous avons signalé le fait au président,

et nous n'avons aucune raison de penser que l'on ne tiendra pas compte de cette réclamation. Il n'y a qu'à ouvrir l'un des premiers vingt volumes du *Naturaliste canadien,* publiés par l'abbé Provancher lui-même, ou encore l'un de ses nombreux ouvrages, pour voir de quelle façon il écrivait son nom. Rien n'étant plus personnel à quiconque que son nom, il est évident que l'on n'a pas le droit d'en modifier la forme, même vingt-cinq ans après sa mort.

L'un de nos grands journalistes d'autrefois signait son nom "Provencher", et c'est pourquoi sans doute on a cru dans le public que le nom de notre naturaliste devait aussi s'orthographier de cette façon.

Après cela, que l'abbé Provancher ait eu tort ou raison d'orthographier son nom comme il l'a fait, c'est une question que nous n'avons pas à discuter ici.

Il y a quelques années, la Société de Protection des plantes a placé au musée de l'Instruction publique, dont nous sommes le directeur, une plaque de bronze en l'honneur de l'abbé Provancher. Le nom étant là aussi fautivement orthographié, nous n'avons pas voulu installer cette plaque commémorative avant d'avoir, à grands frais, fait disparaître l'incorrection dont il s'agit.

——:o:——

PRIX EN ARGENT OFFERTS POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA SYLVICULTURE

(Communication du Service forestier, Québec.)

—

Quatre prix formant un total de $1,000, distribués comme suit : $500 pour le premier prix, $250 pour le deuxième,

$150 pour le troisième et $100 pour le quatrième, sont offerts par monsieur Frank J. D. Barnjum, industriel et philanthrope, d'Annapolis-Royal, N. E., pour le meilleur mémoire ou la meilleure thèse concernant la protection des forêts contre les incendies, avec des suggestions pour la réglementation à établir pour atteindre ce but. Les candidats pourront également traiter à leur choix de toutes autres méthodes pour la protection et la conservation des forêts du pays pour l'approvisionnement des usines canadiennes. Le jury examinateur de ces thèses comprendra les chefs des Services forestiers des provinces de Québec, d'Ontario et du Nouveau-Brunswick, ainsi que le directeur de l'Ecole forestière de Toronto et le directeur du Service forestier fédéral. Les mémoires ou essais devront être adressés à monsieur Barnjum le ou avant le 1er juin 1922, et les prix seront accordés et payés vers le 15 juillet de la même année. Pour ceux qui désireraient se renseigner à ce sujet, le donateur offre de leur transmettre ses propres écrits sur ces questions : car, depuis plusieurs années, monsieur Barnjum a poursuivi une campagne vigoureuse dans les journaux et les revues pour attirer l'attention générale sur la disparition rapide de nos forêts. Les candidats trouveront également des informations dans les divers bulletins publiés par le Service forestier fédéral du Canada et les rapports annuels du Département des Terres et Forêts qui leur seront adressés gratuitement sur demande.

Le même donateur accorde deux autres prix : l'un de $250 pour la meilleure plantation municipale qui sera faite ce printemps, la récompense devant être décernée vers le 15 septembre 1922 à la suite du rapport que feront les membres du jury, comprenant l'honorable ministre des Terres et Forêts, le directeur de l'Ecole forestière de Québec et le chef du Service forestier de la Province.

Nous ne saurions trop encourager les municipalités à profiter de cette occasion pour faire des plantations ce printemps, et elles trouveront à la pépinière de Berthierville tous les plants nécessaires pour exécuter ces travaux d'embellissement. Nous espérons donc que les dirigeants de nos municipalités vont se dépêcher de profiter de cette aubaine, et le Service forestier de la Province sera très heureux de seconder leur entreprise.

Enfin, un autre prix de $150 en argent sera accordé par monsieur Barnjum, sur la recommandation du chef du Service forestier de la Province, au garde-feu en charge d'un district de surveillance qui aura montré le plus d'initiative et d'habileté pour organiser son territoire, tant pour prévenir que pour combattre les incendies en forêts, et qui démontrera que les pertes subies par ce fléau sont les moindres proportionnellement à l'étendue dont il avait la surveillance. Ce prix sera accordé sur le rapport du chef du Service forestier de Québec et payé le 30 novembre prochain.

Nous espérons donc que tous les intéressés s'occuperont activement de prendre part à ce concours, et ils devront communiquer au chef du Service forestier leur intention d'y prendre part, afin que celui-ci puisse se tenir au courant de leur travail pour pouvoir l'apprécier avec justice.

Nous ne pouvons que féliciter monsieur Barnjum de son beau geste. Plusieurs avaient cru trouver des motifs intéressés dans la campagne de presse qu'il poursuit si activement pour défendre les intérêts forestiers. Il me semble que les accusateurs de monsieur Barnjum auraient meilleur jeu s'ils voulaient copier son exemple, et contribuer ainsi à provoquer plus d'émulation pour la préservation et la onservation des forêts du pays.

Nous ne désespérons pas de voir quelques-uns de nos

marchands de bois organiser à leur tour un concours du même genre.

G.-C. PICHÉ,
Chef du Service forestier.

——:o:——

L'ETUDE DES SCIENCES DANS NOS COLLEGES

—

Le *Canada français* a publié, dans sa livraison du mois de novembre dernier, un compte-rendu du Congrès des Universités de l'Empire britannique, qui s'est tenu à Oxford, au mois de juillet dernier. L'article est de M. l'abbé A. Vachon, professeur à l'Université Laval, qui a pris part à ce Congrès. Au cours de son compte rendu, M. l'abbé Vachon écrit les lignes remarquables suivantes, qui rendent bien nos propres idées sur le sujet.

" On est peut-être trop parcimonieux de l'enseignement scientifique dans les séminaires et les collèges de notre province de Québec. A part quelques notions élémentaires de mathématiques, nos élèves n'ont aucune idée des sciences physiques et naturelles avant la fin de la rhétorique. Pourquoi l'enseignement de ces éléments de sciences ne prendrait-il pas la forme de notions de choses dans les premières classes du cours classique, comme cela se fait, à ma connaissance, dans une couple de nos collèges classiques ? Ces leçons seraient utiles aux élèves, en même temps qu'elles leur donneraient le goût des sciences. Actuellement, il y a une sorte de fossé entre le cours de lettres et le cours de sciences, et il faut perdre trop de temps pour habituer les élèves au changement. "

——:o—o:——

L'ABBE PROVANCHER

—

(Continué de la page 188.)

. . . "Quel est ce septième jour qui a son matin et qui n'a point de soir ? sinon la septième période, qui se poursuit encore actuellement et qui, malgré ses milliers d'années d'existence, ne touche peut-être pas encore à sa fin.—Entendu de cette façon, le texte sacré ne perd rien de sa valeur littérale, et se trouve en parfait accord avec les données de la science qui, d'après les records de la paléontologie, demanderait des séries de siècles pour la formation des divers terrains."[1]

A part cette question de la nature des "jours de la création", l'abbé Provancher avait rencontré, au cours de ce travail sur la géologie, d'autres problèmes non moins intéressants et à la discussion desquels il ne s'était point dérobé.

Ce fut d'abord cette question si controversée de l'état, solide, liquide ou gazeux du centre de la terre. Il en disposa de la manière brève que voici : "Tous les géologistes sont à peu près d'accord aujourd'hui sur une chaleur intense au centre du globe, qui retiendrait les matières en fusion recouvertes par une croûte solide, formée des différentes roches que nous venons d'énumérer."[2] Ainsi donc l'abbé Provancher avait adopté la théorie de ceux qui soutiennent que le centre du globe est resté à l'état liquide ou de fusion. —Bien des années plus tard, rédigeant pour l'usage des étudiants de nos collèges un manuel de géologie, j'ai rencontré,

---

1. Cet alinéa, le dernier de l'étude de l'abbé Provancher (N. C. VIII, p. 145), est suivi de la mention *A continuer*, qui n'est restée là, vraisemblablement, que par une distraction de l'auteur ou du typographe.

1. *Naturaliste canadien*, IV, 313.

2. *Naturaliste canadien*, IV, p. 313.

moi aussi, cette même question de l'état du centre de notre globe terrestre, et j'ai dû, moi aussi, prendre parti en la matière. Et je n'ai pas manqué, à mon tour, d'invoquer l'accord à peu près général—aujourd'hui encore—des géologues à regarder le centre de la terre comme étant à l'état liquide. D'autres auteurs sont d'avis que le globe terrestre est solide jusqu'au centre. Et il y a ceux, par exemple un savant comme l'abbé Moreux, directeur de l'observatoire de Bourges (France), qui veulent que le centre de la terre soit à l'état "probablement" gazeux, quoique d'une densité voisine de celle du fer. Les partisans des trois théories, tout à fait convaincus qu'ils ont raison les uns et les autres, ne se font pas faute d'apporter de forts arguments à l'appui du parti qu'ils soutiennent. Il n'est donc pas téméraire d'affirmer que la question de l'état du centre de la terre est pour le moins. . . controversée.

La question du déluge mosaïque retient aussi assez longuement l'attention de l'abbé Provancher dans son étude sur la géologie. "La tradition chez tous les peuples, écrit-il[1], est sur cet article en accord avec le récit de l'écrivain sacré. Bien que cette tradition ait plus ou moins été altérée, chez toutes les nations sauvages, tant celles de l'Asie et de l'Afrique que celles d'Amérique, on reconnaît le même fond dans le fait de la grande catastrophe, savoir : que la terre a été noyée dans un déluge universel qui entraîna la mort de tous les êtres vivants, à l'exception d'un homme et d'une femme qui se sauvèrent dans une barque, dans une arche, un radeau, et repeuplèrent ensuite la terre.—Il est impossible qu'une telle unanimité chez des peuples si différents de mœurs, de langage, et séparés par de si grandes distances, puisse reposer sur une fiction, ou même puisse s'appliquer à quelque inondation locale, quelque catastrophe particulière, comme celles qui se sont produites par exemple à la suite de

1. *Naturaliste canadien*, vol. VII, pp. 186-seq.

quelque éruption volcanique, de quelque tremblement de terre, etc., comme en mentionne l'histoire. . . .Ici, la science, d'accord avec la tradition des peuples, vient encore confirmer le récit biblique. En effet, l'examen des couches du diluvium, ou terrain quaternaire, c'est-à-dire de celui que nous foulons nous-mêmes de nos pieds, et qui avec les détritus qu'il a reçus forme la terre arable d'où nous tirons notre subsistance, nous montre que ce terrain est composé des éléments et de la trituration des couches géologiques qui encaissent les vallées. Ce terrain, composé de sable, de gravier, de débris de roches arrachés aux montagnes voisines, renferme des débris d'animaux, les derniers arrivés sur le globe, déposés après un transport plus ou moins long ou entraînés et ensevelis dans des cavernes." Après avoir établi la thèse de la réalité du déluge, l'abbé Provancher réfute les objections classiques qu'à diverses époques l'on a apportées à l'encontre du récit biblique. Il a bien parlé, comme on l'a vu plus haut, de "déluge universel", mais il explique ensuite qu'il ne s'agit là que d'une universalité restreinte, et qui n'aurait absolument intéressé que la partie du globe alors habitée. "Cette opinion, dit-il, semble mieux s'accorder avec le texte de la Bible et les raisons qui ont motivé le déluge ; elle semble aussi plus conforme aux conclusions de la science, après les études que l'on a faites du diluvium et des cavernes à ossements que l'on a rencontrées dans toutes les parties de la terre."

Si en 1872 j'avais été aussi intime avec l'abbé Provancher que je le devins plus tard, je l'aurais fortement engagé à publier séparément ce traité de géologie qu'il terminait cette année-là dans le *Naturaliste canadien*, et ce serait l'un des plus remarquables dans la liste assez longue des livres et brochures dont il a enrichi la bibliothèque nationale.

Mais avant de quitter ce sujet de la contribution que

l'abbé Provancher apporta chez nous à l'étude du règne minéral, je reproduirai ici la page de ce traité de géologie où il raconte la première connaissance qu'il eut des fossiles. L'on y verra combien dès ses plus jeunes années son esprit était curieux des choses de la nature. "Notre âge, dit-il[1], ne comptant pas encore deux lustres et nos études dépassant à peine l'épellation, il arriva qu'on creusa un jour un puits à l'école que nous fréquentions. C'était dans la seigneurie de Cournoyer, dans la paroisse de Bécancour, à quelques milles du fleuve. Or les ouvriers employés au creusage du puits tirèrent du fond, qui se composait d'une roche assez dure que le pic ne suffisait pas toujours à pénétrer, un grand nombre de pierres toutes incrustées de coquillages pétrifiés (probablement des *Orthis, Rhynconella*, etc.) Nous crûmes, à première vue, que c'était là une bizarrerie de la nature, un pur hasard qui avait donné cette ressemblance à de petits cailloux renfermés dans du tuf. Puis, avec d'autres gamins de notre âge, nous nous mîmes à dégager ces coquillages de pierre de la masse qui les contenait. Mais remarquant bientôt qu'ils avaient tous une forme régulière, que les raies ou stries qui les marquaient ne pouvaient être l'effet du hasard, nous demandâmes aux ouvriers si ces pierres n'avaient pas été autrefois des *bêtes* pour en avoir une forme si parfaite. —Sans doute, nous répondit-on.—Mais vous voilà à six pieds sous terre, et à plus de trois pieds dans le roc : comment ces coquilles, qui vivent dans l'eau, ont-elles pu être amenées ici, à plus de quatre milles du fleuve ?—C'est que le fleuve venait autrefois jusqu'ici.—Mais comment-ont-elles pu se changer en pierre ?—C'est le bon Dieu qui l'a voulu ; rien ne lui est impossible, fut la réponse.

" Nous avouons que cette réponse naïve, qui caractérise

---

1. *Naturaliste canadien*, vol. IV, p. 341.

si bien la foi robuste de nos paysans, ne nous satisfit qu'à demi, tout avantageuse qu'elle nous parût pour la solution d'une foule de difficultés qui pouvaient se présenter dans nos *savantes* discussions, avec les célébrités de dix à douze ans qui partageaient avec nous l'avantage de goûter de la férule du magister, lorsque nous ne savions pas distinguer les *d* d'avec les *b*, ou les *n* d'avec les *u*, ou que nous semions dans nos lectures des velours et des cuirs trop abondants. Notre philosophie de cet âge nous faisait voir tant d'effets se rapportant à leurs causes, qu'il nous répugnait de faire intervenir la toute-puissance de Dieu pour raison de ce que nous ne pouvions comprendre.

"Quelques années plus tard, nous poursuivions notre cours classique au séminaire de Nicolet. On apporta, un jour, une vertèbre avec un autre os énorme, ne mesurant pas moins de six pieds de longueur sur douze à treize pouces de diamètre, restes d'une baleine qu'on avait trouvés sur une haute montagne en arrière de Métis. Pour le coup, nous dîmes-nous à part, le fleuve n'a pu aller jusque-là.— Mais, demandâmes-nous au professeur qui nous exhibait les pièces, qui a pu porter cette baleine monstrueuse sur cette montagne ?—Un plaisant philosophe prenant aussitôt la parole : "'Tiens, fit-il, dans le temps que les poissons " étaient assez gros pour porter des os de telles dimensions, " il y avait aussi des oiseaux de grosseur proportionnée ; et " sans doute que quelqu'un de ces oiseaux aura pêché cette " baleine dans le fleuve et sera allé la dévorer sur la mon- " tagne.' Le professeur aussitôt de rire aux éclats avec tous ses élèves ; mais la question n'en demeura pas moins pour nous encore sans solution. Ce n'est que tard, bien tard après cela, que nous pûmes nous-même la chercher, cette solution, dans des auteurs spéciaux. Car, à cette époque, les collégiens moins heureux que ceux de nos jours, n'étaient pas encore

initiés par leurs professeurs à la Géologie, à la Paléontologie, à l'Entomologie, et à cette foule d'autres *logies* qu'on met aujourd'hui à leur portée."

Enfin, plus loin, après avoir donné le tableau des diverses formations géologiques, et particulièrement de celles du Canada, l'abbé Provancher se laisse aller aux graves considérations que voici :

" Maintenant l'on peut demander : quelle étendue de siècles peut-on assigner à chaque âge ou à chaque formation ?

" Voilà qui ne nous est point connu. Les uns donnent des milliers d'années et les autres des millions. Ce qu'il y a de certain, c'est que les 6,000 ans des temps historiques ne sont que le commencement de la période que nous poursuivons actuellement. Notre monde verra-t-il cette période se terminer ? Les êtres et les choses des temps actuels devront-ils, dans des milliers de siècles d'ici, s'étaler sur les tablettes des musées des savants d'alors, à l'état de fossiles ? Ou bien la grande catastrophe de la fin des temps viendra-t-elle mettre un terme au développement de l'âge actuel et le terminer avant sa maturité ? Ce sont là autant de mystères qui restent cachés dans les secrets de Dieu. Mais ce dont nous ne pouvons douter, lecteurs, c'est que, pour vous comme pour nous, notre révolution ne se fera pas si longtemps attendre, et que le compte qu'il nous faudra rendre de nos faits, gestes et pensées, sera réglé bien avant que nous soyons passés à l'état de fossiles ; que ce monde, que cet âge sera fini pour nous bien avant que nous soyons fini pour lui ![1] "

V. A. H.

(A suivre.)

1. *N. C.*, vol. IV, p. 374.

LA DEFENSE DU GIBIER

—

The Conservation of the wild life in Canada, par C. Gordon Hewitt, zoologiste conseil du Gouvernement canadien.—1921.—Scribner's Sons.

Voici un livre qui traduit le savant véritable. Ce n'est pas l'œuvre d'un esprit perdu dans les nuages de la spéculation, mais d'une intelligence positive mettant au service de la société sa puissance de conception, sa force d'analyse. Hewitt appartenait à ce type de naturaliste pour qui l'immensité de notre pays, les ressources de sa faune et de sa flore, signifiaient autre chose qu'un domaine presque vierge à exploiter par simple plaisir ou curiosité de savant, par soif de renommée.

Cerveau réalisateur, aux facultés magnifiquement ordonnées et mises en équilibre, il savait d'un œil scrutateur embrasser dans son ensemble une question : mais tout cela ne l'intéressait vraiment que si son étude pouvait profiter à son pays, à ses concitoyens. Trop de problèmes réclamant solution lui apparaissaient en trop longue et imposante théorie pour qu'il se permît de gaspiller ses labeurs, les trop brèves heures de la vie, en une gymnastique de nul avantage immédiat, fût-elle transcendante. Son type mental, si je puis ainsi m'exprimer, transparait à travers chacune des pages de cette production scientifique de haute valeur à laquelle s'ajoute l'intérêt qu'entraîne naturellement une œuvre posthume.

Pas de théories futiles quoique ingénieuses, pas de déductions hasardées, de visions embrouillées où se complaît trop souvent l'esprit aveuglé sur la valeur de ses trouvailles. Il lui faut pour travailler quelque chose qui ait de la consis-

tance, des faits éclairés par ses vastes connaissances techniques. Avec une méthode parfaitement à point, on le voit analyser lentement, flegmatiquement pourrait-on dire en accordant à la race une influence réflexe sur l'esprit, les divers éléments composant le polynôme de la perpétuation des espèces de gibier au Canada. Il les apporte froidement, ces éléments constitutifs du problème qui le préoccupe ; il les présente un à un, sans passion, dédaignant volontairement cette poésie de la nature à laquelle il n'était pourtant pas insensible ; puis, il les présente au lecteur dans un agencement logique, lumineux ; il les offre au public pour former l'opinion, aux administrateurs pour déclancher l'action rédemptrice. Des faits posés comme des jalons le long de la route incertaine il ne craint pas de déduire la direction qui lui paraît la meilleure, de tirer les conclusions qui lui semblent s'imposer et que du reste il justifie pleinement.

Par ailleurs le sujet qu'il abordait était alors assez inexploré, et assez vaste à la fois, pour tenter l'audace et la compétence de l'ouvrier. Nonostanbt sa lourde tâche de directeur des services entomologiques de l'État, il n'avait pas hésité à accepter le fardeau de zoologiste conseil quelques années avant sa soudaine disparition. C'est dans ces fonctions nouvelles que devaient se faire jour une fois de plus ses qualités de scientiste, de diplomate, d'écrivain et de réalisateur.

Les enquêtes entreprises par la Commission de Conservation laissaient déjà entrevoir une partie du désastre qui allait frapper d'extinction complète la classe la plus intéressante de notre faune sauvage. Personne encore, au Canada, ne s'était préoccupé de promener la lumière sur les épouvantables hécatombes d'où germerait bientôt la complète disparition de plusieurs espèces traquées de toutes parts. A peine quelques rapports incomplets et épars existaient. Rien

n'avait été fait qui eût la faculté d'attirer l'attention des gouvernements et du public sur une des plus imminentes catastrophes dont un pays puisse être menacé. Poser la question dans son ensemble, brosser un tableau simplement véridique, aligner des faits authentiques, tirer des conclusions, suggérer, indiquer des remèdes : tel fut le plan conçu par le distingué savant. Il allait l'exécuter de main de maître.

Hélas ! Il ne devait pas vivre assez de jours pour recevoir ce nouveau-né de sa plume, écrit dans le calme de sa bibliothèque en collaboration intime de pensée avec sa noble épouse. Dans la préface qui présente le livre au lecteur, Elizabeth Hewitt redit comment cet ouvrage fut aussi un peu le sien et comment le sort lui réservait de compléter l'œuvre de son époux. Rendons à l'intelligence et à la la fidélité de cette femme d'élite l'hommage de notre admiration. C'est en souvenir de celui dont elle pleurait la disparition prématurée de son foyer qu'elle a voulu élever ce monument de première valeur. Elle n'a reculé devant aucune difficulté et refoulant ses larmes, elle a su donner à son chagrin cette forme féconde. A tous points de vue c'est un succès : l'œuvre vient à son heure remplir un vide immense ; elle dévoile un passé insensé, un présent stupéfiant et trace les grandes lignes d'un avenir rédempteur. Abondamment illustré, se présentant en une tenue typographique parfaite, ce livre fait grand honneur à l'éditeur.

A notre regretté maître, nous croyons devoir le modeste hommage d'une analyse aussi complète que possible de son ouvrage éminemment utile. Utile ? Est-il besoin de montrer qu'il l'est au premier degré ? Qui dit défense du gibier, dit autre chose que platonique plaisir de zoologiste dans la conservation des espèces indigènes, richesse de notre faune. La signification, la portée en est plus large. C'est pour le pays la perpétuation d'une richesse mal exploitée ; source

de fourrures pour le commerce, de plaisir pour le nemrod; pour l'indigène, c'est la nourriture et le vêtement, la source féconde qui fournit mille objets indispensables, c'est la vie. Ce n'est pas tout.

L'auteur comprend qu'il fait une sorte d'apostolat scientifique et qu'il doit porter la lumière dans tous les esprits. Dès les premières pages de son plaidoyer il dit ce qu'est la faune sauvage, il démontre sa valeur, toute sa valeur. Et ici il apporte des raisons qui, à plusieurs, paraîtront luisantes de nouveauté, telles : l'utilisation des terres non-arables par les mammifères errant en liberté ; les grands ruminants du Nord devenant une source de nourriture aussi bien pour les blancs que pour les indigènes, par l'application d'un système d'élevage systématique. Cette raison reste pleine de plausibilité en dépit des sourires qu'elle provoque ; elle devient de plus en plus sérieuse et féconde depuis que le gouvernement canadien a réussi à concentrer en de vastes parcs les derniers survivants de quelques espèces qui s'y multiplient de façon satisfaisante. Le rôle des indigènes en fonction de la faune sauvage fait l'objet d'un des plus intéressants chapitres. Le lecteur soupçonne qu'elle en est la matière essentielle ; toutefois Hewitt ne s'attarde pas aux vieux clichés et il fait de cette question un exposé fort intéressant qui est à lire en entier.

Mais comment cette richesse si éminemment utile, si pleine de possibilités, réclame-t-elle protection ? C'est ce qu'explique l'auteur dans un chapitre spécial, simple prélude aux études détaillées qui vont suivre. Pourquoi cette "défense du gibier" ? La question est d'une grosse impertinence à quiconque connaît le misérable sort du bison des prairies de l'Ouest. Il y a cependant d'autres causes et l'auteur les explique rapidement : parallèlement aux massacres perpétrés par tant d'inconscients exerçaient leur

action néfaste divers facteurs hors de l'atteinte de l'homme: causes naturelles d'élimination, synchronisme biologique des périodes d'abondance de gibier et de nourriture aussi bien que de diminution ; maladies épidémiques qui fauchent en quelques semaines le gros d'un troupeau ; tout enfin ce qui, réuni en faisceau, provoque ce mot lugubre : extermination.

Puis, sous la plume du savant zoologiste, qui retrouvait ici son champ normal d'opérations, défile le cortège, d'une somptueuse variété, des mammifères du pays : wapiti, chevreuil, orignal ou élan, caribou, antilope, mouflon, bœuf musqué ou ovibos, ours, bison, etc.

L'histoire du bison offre trop d'intérêt, trop de motifs à réflexion, elle est d'ailleurs si imparfaitement connue du grand nombre que l'auteur ne l'a pas traitée à la légère. Il pressentait là, sous une forme indirecte, le grand argument qui amènerait le lecteur à ses propres conclusions. C'est une histoire lamentable. Beaucoup en connaissent quelques bribes par ouï-dire. Il faut lire ces pages où, tout en s'efforçant de rester impartial historien, Hewitt trace des lignes vengeresses à travers lesquelles perce l'indignation. Dans cette tragédie, une des plus stupéfiantes dans toute l'histoire du règne animal, il n'y a rien de bien glorieux pour l'homme qui se pique de supériorité sur l'indigène. En cinquante années, trappeurs, chasseurs, coureurs de bois ont réduit à quelques misérables unités les centaines de mille magnifiques ruminants qui paissaient autrefois dans les plaines de l'Ouest canadien et américain. Les chemins de fer aussi partagent la responsabilité lourde. Chose fort curieuse, l'agriculteur n'y est pour rien, lui pourtant à qui on pourrait logiquement reprocher d'avoir enlevé au bison une immense tranche de son domaine naturel.

On sait tout l'intérêt que Hewitt portait aux oiseaux.

C'est même par là qu'il s'était révélé excellent organisateur et négociateur habile. Il avait réussi où tant d'autres avaient échoué. Toutes les provinces ont maintenant des lois spéciales destinées à protéger les oiseaux migrateurs. Il ne faut pas s'étonner si l'auteur réserve un chapitre spécial au gibier à plume. Aux yeux de trop de gens, l'oiseau ne semble intéressant qu'au bout du canon d'une carabine ! Hewitt élargit cet horizon étouffant en redisant les services que l'oiseau rend à l'agriculture ; c'est une étude complète de la valeur économique des habitants de l'air. Il y refait en partie le plaidoyer qu'il avait prononcé quelques années auparavant sur les tribunes de toutes les provinces. Quelques naturalistes de Québec se souviennent encore de cette conférence donnée par Hewitt au collège Morrin et dont j'ai retracé ailleurs (Voir *Canada français,* V-249) la pittoresque physionomie.

Le "droit des gens", entre bêtes, se résume généralement à un seul article important : l'inéluctable loi de la faim. Dans les immensités glaciales de notre Nord-Ouest la lutte des êtres pour leur subsistance se continue féroce et sans répit. C'est une constante biologique qui trouve chaque jour son application d'où découle l'équilibre des divers groupes zoologiques. Mais les habitants de la maigre forêt du Nord semblent se ranger en deux camps : d'un côté les ruminants dépourvus de moyens offensifs efficaces ; de l'autre les carnassiers aux dents aiguës. La faune sauvage trouve ses pires ennemis chez ceux de ses membres qui sont le plus réfractaires à la domestication : loup, coyote ou loup des prairies tiennent le premier rang parmi les prédateurs. Il y a aussi d'autres animaux de proie de moindre taille et quelques oiseaux qui se livrent à semblable besogne. Ceux-là n'ont pas besoin de protection pour se multiplier, leur méfiance naturelle les protège suffisamment. Ce sont

les victimes qu'il faut favoriser et défendre. Et l'auteur indique de quelle manière on y parviendra.

Dans la vie de notre gibier sauvage un autre facteur joue un rôle important, quoiqu'il ne soit que la résultante de causes multiples. C'est ce qu'on pourrait appeler la fluctuation périodique du nombre des animaux à fourrures, les seuls sur lesquels on a pu recueillir des statistiques. Ce qui frappe surtout, c'est l'interdépendance des petits rongeurs et des bêtes qui s'en nourrissent. Mets recherché du plus grand nombre, le lièvre exerce une prépondérance déterminante dans ces fluctuations. S'il abonde, ses ennemis augmentent en nombre ; ceux-ci devenant trop nombreux assèchent la source de leur prospérité et ils descendent rapidement vers une période de dépression. Diverses épidémies viennent souvent accélérer la marche décroissante des individus des deux groupes opposés.

Sur l'ensemble de cette situation, le gouvernement canadien avait, avant Hewitt, ouvert les yeux de façon spasmodique. L'avènement de notre premier zoologiste officiel fit s'ouvrir toutes grandes les paupières. Réserves, parcs, sanctuaires d'oiseaux, etc., se multiplièrent en vue de faciliter l'accroissement en nombre d'espèces menacées d'une disparition prochaine. Grâce à ces mesures, le Canada possède encore quelques bisons, et leur bienfaisante action s'étend particulièrement aux oiseaux migrateurs et de mer. Les aires réservées au gibier mesurent au Canada 30,700 milles, dont 5054 milles pour la province de Québec.

La législation en pareille matière ressortit aux gouvernements d'Ottawa et des provinces. Partout des lois récentes tendent à resserrer les mailles du filet protecteur. Notons, en passant, une appréciation favorable au système en honneur dans le Québec pour le contrôle du commerce des fourrures. Hewitt déclare que c'est le meilleur et le plus avancé de tous les pays producteurs de pelleteries.

Certaines initiatives privées viennent aider l'action de l'Etat et faire école dans quelques centres. L'auteur rend hommage aux zoologistes amateurs chez qui pareil projet a germé ; les oiseaux migrateurs ont surtout trouvé des amis de choix ; puissent-ils faire surgir de nombreux imitateurs dont la sollicitude s'étende à d'autres classes.

Le livre se termine par quelques notes sur les possibilités de dressage de nos grands ruminants. On soupçonne aisément quels services leur domesticité pourrait rendre dans les régions septentrionales du continent. Forts, frugals, rustiques, ils deviendraient des aides inappréciables. L'auteur compte particulièrement sur le renne, dont sait si bien tirer parti l'Esquimau, et sur le bœuf musqué. Que le renne puisse être dompté, cela ne fait aucun doute depuis l'essai du Dr Grenfeld au Labrador ; du reste, les Lapons ne connaissent pas d'autre bête de somme.

Aux gouvernements, Hewitt dédie quelques remarques sur la vente du gibier ; leur application tendrait à rendre plus efficace la réglementation actuelle.

Aux zoologistes et ornithologistes, ce livre offre davantage que l'intérêt d'un plaidoyer éloquent. Hewitt a réuni dans les chapitres où il traite de chacune de nos espèces de gibier tout ce que nous savons actuellement sur les mœurs de ces animaux sauvages ; ce n'est pas la moins intéressante partie du livre et l'auteur s'y fait voir naturaliste profond et averti. Tous y trouveront profit.

L'œuvre de Hewitt fera époque dans les annales des sciences canadiennes. Il possède cette remarquable caractéristique, pour un livre scientifique, qu'il s'adresse à un public très large et très varié. Ecrit dans le seul but de recruter des adeptes à une cause, cet ouvrage, va sans dire, est accessible à tous, initiés ou non. Dans toutes les bibliothèques il a sa place marquée, car tout citoyen doit connaître

cette richesse de son pays et se préparer à lutter pour sa sauvegarde. Il fera œuvre d'éducation dans toutes les classes. Naturalistes, chasseurs, sportsmen seront les premiers intéressés à lire "The Conservation of the wild life in Canada" ; mais les autres suivront de près qui ne se figent pas dans l'ignorance de tout ce qui est valeur nationale. La faune du Canada est une forme de prospérité, la plus vieille de toutes ; ce fut et c'est encore une industrie importante. A nous de la conserver telle en sachant nous renseigner aux meilleures sources. Si on a pu dire que nos fourrures avaient porté le nom du Canada à toutes les villes d'Europe, nous avons le devoir de continuer cette forme originale de propagande ; elle a à son crédit plus de succès que tout ce que nous avons pu faire qui soit digne d'envie aux autres peuples.

Souhaitons à l'œuvre magnifique du regretté Dr Hewitt la récompense qui l'aurait le plus flatté : la diffusion rapide de son enseignement, national par plus d'un côté.

GEORGES MAHEUX,
Entomologiste provincial.

——:000:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

XVe Famille

SCAPHIDIIDÆ

(Continué de la page 191.)

2e Genre

SCAPHIDIUM Oliv.

Les Scaphidium sont des insectes à corps épais, lisse, à abdomen conique dépassant les élytres, antennes en forme

de massue, pattes assez grandes, avec les jambes postérieures arquées, qui vivent dans les champignons et qui servent de type à une famille spéciale. Trois espèces rencontrées en notre pays.

S. 4-guttatum Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3. 1823, p. 198.
Habitat : Québec, Ontario.

S. 4-pustulatum Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3, 1823, p. 198.
Habitat : Ontario.

S. piceum Melsh.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1846, p. 103.
Habitat : Québec, Ontario.

3e Genre

SCAPHISOMA Leach.

Les espèces de ce genre ressemblent beaucoup aux *Bœocera*. Elles sont toutes de petite taille et se rencontrent sous les écorces et les petits champignons. On peut aussi en prendre en sassant les feuilles mortes et les débris provenant des arbres en voie de pourriture, soit le printemps soit l'automne. Sept espèces rencontrées en notre pays.

S. pusillus Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1860, p. 323.
Habitat : Ontario.

S. castaneum Motsch.—Bull. Moscou. 18. 1845. 10. p. 361.
Habitat : Québec, Colombie-Anglaise.

S. convexa Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825, p. 183.
Habitat : Ontario.

S. punctulatum Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1860, p. 323.
Habitat : Ontario.

S. suturalis Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1860, p. 323.
Habitat : Québec, Ontario.

S. terminata Melsh.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1844, p. 102.
Habitat : Ontario.

S. rubens Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1893, p. 524.
Habitat : Québec.

4e Genre

BÆOCERA Erichs.

Les esp,ces de ce genre se prennent sous les plantes crytogamiques, sur les débris de bois pourri et des matières végétales en voie de décomposition, sous les feuilles dans les endroits humides. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

B. concolor Fabr.—Syst. Eleut. 2. 1801, p. 576.
Habitat : Ontario, Manitoba.

5e Genre

TOXIDIUM Lec.

Les espèces de ce genre hivernent sous les débris de bois pourri, où l'on peut les prendre de bonne heure le printemps. Elles sont de couleur brunâtre. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

I. gammaroïdes Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1860, p. 324.
Habitat : Ontario.

XVIe Famille

PHALACRIDÆ

Petits coléoptères d'un noir brillant, de forme convexe, aux tarses courts et forts, pentamères, ayant les crochets avec une dent basilaire en dessous. Ils diffèrent des *Scaphidiidæ* par la forme arrondie de leurs élytres, celles des *Scaphidiidæ* étant tronquées. Ils diffèrent des Nitidulides par la forme de leurs hanches. Ils vivent surtout sur les fleurs, sous les écorces. L'insecte à l'état de larve vit dans les têtes des fleurs, spécialement dans celles des plantes appartenant à la famille des Compositæ. L'insecte adulte peut être capturé pendant l'été et l'automne ou au printemps en secouant les plantes dans un filet.

La littérature suivante traite des insectes de cette famille:

Leconte.—"Synopsis of the Phalacridæ of the United States", in Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1856, pp. 15-17.

Casey.—"Synopsis of Phalacridæ", in Ann. N.Y. Acad. Sci. 5. 1890, pp. 89-144.

Blatchley.—"Coleoptera of Indiana", 1910, pp. 497-501.

Provancher.—"Petite Faune entomologique : Les Coléoptères", pp. 271-272.

Casey.—"Mem. on the Coleopt." 7. 1916, pp. 35-87.

J.

(*A suivre.*)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Proceedings* of the Indiana Academy of Science, 1919.—Idem, 1920. Fort Wayne, Ind.

Grande variété de mémoires sur les sciences diverses. Illustrations dans le texte et hors texte.

—*Almanach Rolland,* agricole, commercial et des Familles. 56e année. Publié par la Cie J.-B. Rolland & Fils, Montréal.

Nombreux renseignements d'usage, conseils pratiques, anecdotes, œuvres inédites d'auteurs canadiens. Prix, 15 cts ; franco, 20 cts.

—Joli *calendrier* de bureau, monté sur cuivre, pour 1922, publié par la Corporation des Obligations municipales, Québec (124, rue Saint-Pierre).

—*Boletin Minero,* organo del Depart. de Minas. Mexico. Tomo XII, Num. 3, septiembre de 1921.

Publication mensuelle in-4o,, illustrée, dont le prix d'abonnement est de "10.50 dôlares."

—Monagrafia del Arbol de Santa Maria del Tule, escrita por el Prof. Casiano Conzatti. Mexico. 1921.

Plaquette de 66 pages in-8o, illustrée dans le texte et hors texte.

—Encyclopédie scientifique. Bibliothèque scientifique (Gaston Doin, éditeur. 8, place de l'Odéon, Paris (VIe).

La Distribution géographique des animaux, par le Dr E.-L. Trouessart, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. 1 vol. in-16 de 350 pages, avec fig. dans le texte et 11 cartes. Broché, 10 fr. Cartonné toile, 12 francs.

Ce livre n'est pas une nouvelle édition de celui que l'auteur a publié, il y a trente ans (en 1890), sous le titre de *Géographie Zoologique,* et qui a été honoré d'une traduction en langue allemande, à laquelle l'auteur est resté complètement étranger.

Le plan du nouvel ouvrage qu'il offre aujourd'hui au public a été complètement remanié, tout en le faisant profiter des progrès incessants de la science. La distribution actuelle des animaux étant intimement liée aux révolutions géologiques qui ont fait varier la configuration des terres et des mers à la surface du globe, un premier chapitre esquissant, à grands traits, ces révolutions, sert d'introduction indispensable aux chapitres qui suivent. Parmi ces chapitres, ceux qui sont relatifs aux *Migrations des Oiseaux,* aux *faunes marines* et *d'eau douce,* peuvent être considérés comme entièrement nouveaux.

La seule ambition de l'auteur, c'est que son livre puisse servir à relier entre eux les différents traités de Zoologie que renferme l'*Encyclopédie Scientifique,* à une époque où les naturalistes ont, par la force des choses, trop de tendances à se spécialiser dans l'étude d'une seule classe du Règne Animal.

—Jules Tremblay, *Trouées dans les Novales,* Ottawa, 1921. Vol. in-16 de 262 pages.

Ce coquet petit livre porte en sous-titre "scènes canadiennes", et contient une suite de légendes intéressantes et d'un vrai mérite littéraire. Personne n'en achèvera la lecture sans dire à l'auteur : Encore !

—Transactions of the Royal Canadian Institute. Toronto. Sept., 1921. Vol. 13, p. 2.

Contient d'importants mémoires sur la biologie, la physique, etc. Le volume a pour premier article un discours, intitulé *Research,* et qui est fort intéressant, prononcé par le duc de Devonshire, l'ancien gouverneur du Canada, devant le Royal Canadian Institute.

—U. S. National Museum, Washington.

A. H. Clark, *A Monograph of the existing Crinoids.* Vol. 1,the Comatulids, Part 2. 1921.

Vol.. in-4o, de 796 pages, illustré de gravures dans le texte et de 57 planches hors texte. *La première partie* de ce volume, avec sa pagination propre, a été publiée en 1915.

—*Bollettino* del R. Orto Botanico di Palermo. Nuova Serie. Vol. II, fasc. 2.

—Report of the Canadian Arctic Expedition. 1913-18, Vol. VIII. Part E : *Rotatoria,* by H. K. Harring, Ottawa, 1921.

Cette publication, d'un immense intérêt scientifique, sur l'histoire naturelle de nos régions arctiques, se composera de 16 volumes quand elle sera terminée.

—Rapport du Surintendant de l'Instruction pubique de la province de Québec, pour l'année 1920-21.

—:oo:—

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Avril 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 10

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

"JOHN MACOUN MEMORIAL VOLUME"

(TRADUCTION.)

L'Ottawa Field-Naturalists' Club envoie le prospectus de l'Autobiographie projetée de feu le Prof. J. Macoun, explorateur et naturaliste canadien, qui a rempli les fonctions de directeur et de naturaliste de la Commission de Géologie du Canada. On espère recevoir un nombre suffisant de souscriptions pour ce volume commémoratif, et l'on compte que l'ouvrage sera imprimé et prêt pour l'expédition dès l'automne prochain. Le manuscrit, croit-on, donnera un volume de 300 à 400 pages.—Le trésorier du comité, M. Arthur Gibson, entomologiste du Dominion (Birks Building, Ottawa), reçoit les souscriptions pour ce volume, dont le prix est de $3.00.

——:o:——

INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE AT ROME IN MAY

(COMMUNICATION DU SERVICE NAVAL, OTTAWA.)

At the time that the League of Nations was formed in 1918, an International Allied Conference was held in Lon-

don to consider the necessity for the formation of a new International Scientific Organization. In November, 1919, a further Conference was held in Paris, and it was at this Conference that the International Research Council came into existence. Under this Council there are two Unions, namely, the International Astronomical Union and the International Union of Geodesy and Geophysics.

All the Allied countries were invited to participate in the necessary arrangements, and to coo-perate with the International Research Council. In conformity with a general resolution which was passed by that Council, each International Committee shall be formed of representatives of appropriate scientific societies and public services, and by representatives of the Government. It shall be nominated by the principal Academy of Science of the country concerned, or by its own National Research Council, or by some other competent National Institution.

In conformity with the procedure thus indicated, the question of Canadian membership in the International Research Council and its Allied Unions, was taken up with the Royal Society of Canada and it was referred by this Society to the Research Council of Canada. It was felt that this country should be represented in the International Organization which included the Unions of Chemistry, Astronomy and Geophysics. The Canadian Society of Chemical Industry agreed to accept the responsability for Canadian membership in the International Chemical Union. The Unions of Astronomy, and the Unions of Geodesy and Geophysics presented a more difficult problem, since departments in the Dominion Government are more vitally interested in this science than outside Organizations.

Astronomy in Canada is carried on extensively by the

Dominion Government which has a Dominion Observatory in Ottawa, and an Astrophysical Observatory at Victoria. The subject is also ably supported by the Royal Astronomical Society which has its Headquarters at Toronto. It is thus quite fitting that an International Committee representing Astronomy should be formed in Canada.

Under the International Organization, the Union of Geodesy and Geophysics is still more comprehensive. The work carried on under this heading by the Dominion Government, is under the direction of four different departments. In the Department of the Interior, there is the Topographical Survey, under the Surveyor General ; the Geodetic Survey of Canada, including triangulation and levelling ; and also the investigation of earthquakes and terrestrial magnetism, under the direction of the Dominion Observatory. In two other departments, there are the Geological Survey, and the Meteorological Service for the study of climate. In the Naval Service department, there is the Hydrographic Survey engaged in making charts of the coastal regions and the Great Lakes ; and the Tidal and Current Survey, which includes the investigation of the tides on the Eastern coasts of Canada and on the Pacific, as well as in Hudson bay. The National Committee of Geodesy and Geographysics for Canada includes the men at the heads of these various branches in the Government Service ; as well as a professor in one of our western universities, making ten in all.

When it was decided to hold an International Conference at Rome in May of this year, the National Committee appointed five delegates, three of whom are being sent to the Conference by their respective departments in the Government service. These are Dr. Otto Klotz, Director of the Dominion Observatory, representing astronomy ;

Dr. E. Deville, Surveyor General ; and Dr. W. B. Dawson, Superintendent of the Tidal and Current Survey.

In the Union of Geodesy and Geophysics, the geophysical side is chiefly concerned, and occanography and the tides, and with meteorology. This presents some features of special interest, as it is only within quite recent years that any unity has been established in the tidal branch. In Canada, the one Superintendent has been in charge of the Survey of Tides and Currents since 1894 ; and by being first in the field, he had the opportunity to organize the Survey on broader lines than in most countries, as well as to establish a basis for the work of other surveys which require tidal data to begin upon. The tides in their origin are undoubtedly due to the movements of the sun and moon and the astronomers claim them as coming under their supervision, and view them entirely from their standpoint. On the other hand, those more directly interested in mundane affairs, such as the navigator and the ship captain, consider the tides to be chiefly of interest to themselves ; and they looked to the Hydrographer who makes charts for their benefit, to indicate what depth of water they could count upon, according as the tide should be high or low, and in what direction the tidal streams would carry their vessels. Again when extended levelling was inaugurated in any country, the surveyors required, first of all, the mean level of the sea as a datum to start from, and they found it necessary to take careful observations of the tide to arrive at a basis for their work. In some countries such as Holland, where large areas are below sea level, the effect of storms in raising the tide above its usual height was the matter of supreme interest. An appeal was, therefore, made to the meteorologist to determine the extreme level during storms which the tide might reach, in order

to make sure of their dyking system, and avoid flooding of the country.

Because of this diversified view-point in regard to the tide, the discussion of oceanography on broad lines at the coming Conference is anticipated with interest, as being a genuine attempt to unify the whole subject of tides and currents in all its aspects. It is thus hoped to carry on tidal research with greater efficiency, and also to indicate lines of investigation which will lead to the best results, and which will command the coo-peration of all countries which have any ocean frontage of importance, and are in any way dependent upon ocean transportation for the benefit of their trade and commerce.

—:oo:—

MOUSTIQUES, BRULOTS, SIMULIES

L'an dernier (1921), vers le mois de juin, un de nos amis du Canada, séjournant maintenant aux Etats-Unis, nous adressait la demande de renseignements que voici :

Plattsburg, N. Y., 11 juin 1921.

Dr J.-C. Chapais,
Saint-Denis, P. Q.,

Très honoré monsieur,

" Les divers travaux que j'ai faits pendant mon séjour à " l'I. A. C. m'ont familiarisé avec le nom de beaucoup d'in- " sectes nuisibles ou utiles. Toutefois, je n'ai pu trouver " ce qu'on entend par *brûlot*. Je vous serais très obligé s'il " vous plaisait de me donner le nom scientifique et anglais

" de ce fameux insecte que je ne connais que de réputation. " A L. T. personne ne put me renseigner à ce sujet."

Votre très humble serviteur,

F. B.

Nous avons, dans le temps, fait une réponse aussi satisfaisante que possible à notre correspondant, nous réservant de faire de cette réponse, pour la convention annuelle de la Société de Québec pour la Protection des Plantes, une conférence propre à être utile pour tous ceux qui ont subi les atteintes des brûlôts sans, toutefois, en connaître le nom scientifique.

Nous avons mis, en tête de notre présent travail trois mots qui sont employés, les deux premiers, en terme vernaculaire, et le troisième, scientifiquement, pour désigner le brûlot. De sorte que, pour désigner en anglais le terme "moustique", comme le désirait notre correspondant, on se servirait du mot anglais "*gnat*" ; pour désigner le mot "brûlot", on se servirait du mot anglais "*black fly*", et, pour désigner le mot "simulie" on se servirait du mot latin, usité en anglais, "*simulia*". Si l'on ajoute, comme appellation française scientifique de cet insecte, le mot simulie, l'on aura tous les termes dont on se sert pour nommer le brûlot, cet insecte taquin qui fait tant souffrir, en certaines saisons, la pauvre humanité.

Maintenant, pour indiquer sur quoi nous nous basons pour mentionner cette nomenclature, nous allons donner les sources où nous avons puisé ces appellations. Nous les indiquons par ordre de date :

A la page 141 du volume 3 du *Naturaliste canadien* (Provancher), en 1871, on trouve la mention suivante, concernant le brûlot :

" Insecte diptère, nom vulgaire "brûlot" ; nom français, "simule" ; nom latin, "simulia". A cette mention du *Naturaliste*, nous ajoutons : nom vulgaire anglais : *Biting gnat, Black fly*.

Dans le sixième volume du "Dictionnaire des Dictionnaires", abbé Paul Guérin, on trouve sous la rubrique simulie ce qui suit : "genre d'insecte diptère némocère, " famille des bibionidés. Mouches grêles, vulgairement " nommées moustiques : antennes courtes, de onze articles ; "palpes de quatre articles, le dernier long ; pas d'ocelles. " Les femelles seules sucent le sang. *Simulia columbas-" chensis*, espèce répandue en Hongrie où elle attaque en "nuées les troupeaux de boeufs (Claus) ; *Simulia pertinax*, " *ornatis*, Amérique du Sud, etc. Des simulies fossiles se " trouvent dans le Wealdien (*Simulia humida*). Publié en 1886.

A la page 5641, 2ème colonne, du volume VIIème de *The Century Dictionary and Encyclopædia* publié en 1889, on lit ce qui suit, concernant le "Brûlot" :

" *Simulium*.—Genre important de moustiques piquants de " la famille *Simulidæ*. Ce sont de petits moucherons bossus, " de couleur grise ou noirâtre, à ailes larges et pâles. Ce " genre comprend plusieurs espèces, entre autres le mou-" cheron Columbatsch de l'Europe orientale, la Mouche-" noire (*S. molestum*) des régions forestières des Etats-" Unis septentrionaux et du Canada, et les moustiques du " buffle et turques (*Buffalo* and *Turkey*) des Etats-Unis " Méridionaux. Leur piqûre est très douloureuse et ils " fourmillent quelquefois en assez grand nombre pour deve-" nir une peste. Leurs larves et leurs chrysalides sont aqua-" tiques et vivent généralement dans les ruisseaux peu pro-"fonds dont le cours est rapide. Aussi, *Simulia*."

Il est bon de remarquer que, en 1886, le Dictionnaire des

Dictionnaires de Guérin classifie la Simulie dans la famille des Bibionidés, et que le *Century Dictionary and Encyclopædia*, en 1889, la classifie dans la famille des Simulidés.

A la page 418 du volume "Entomologie et parasitologie agricoles", ouvrage publié en 1917 par Georges Guéneaux, Paris, France, voici ce qu'on lit sous la rubrique "Les simulies" :

" Les simulies sont de très petits moucherons qui volti-
" gent souvent en quantités considérables, dont les femelles
" piquent l'homme et les animaux, en sucent le sang et
" peuvent transmettre des maladies contagieuses. Ces dip-
" tères némocères se distinguent des Cousins par leurs ailes
" courtes et larges, leurs pattes larges et comprimées, leur
" trompe courte et épaisse.

"La Simulie cendrée *(Simulium maculatum)* a trois milli-
" mètres de longueur et est d'un gris cendré avec l'abdomen
" strié de noir ; elle vole au printemps, et, par ses piqûres,
" affole les troupeaux au pâturage ; souvent elle pénètre
" dans les oreilles des chevaux et les met en fureur ; cer-
" taines constatations permettent de penser qu'elle peut
" transmettre la maladie du charbon. "

J.-C. CHAPAIS.

Saint-Denis, comté de Kamouraska,
20 mars 1922.

—— :o: ——

"FATHER ZAHM, PRIEST AND SCIENTIST"

—

Sous ce titre, l'*America* du 3 décembre dernier publiait une notice biographique consacrée au savant dont il s'agit, écrite par le Père Kerndt M. Healy, de la Congrégation de Sainte-Croix. Les naturalistes à la fois catholiques et "amé-

ricains" étant de rare occurrence, nous croyons utile de donner ici un aperçu de la carrière de ce savant, d'après l'article de l'*America*.

Le P. John A. Zahm, décédé au mois de décembre dernier à Munich, Allemagne, "a good priest, a great scholar and one of the most interesting figures in the history of catholic thought in our time", docteur ès lettres, en droit, ès sciences, en philosophie et en théologie, était né le 14 juin 1851, à New Lexington, Ohio. Entré dans la Congrégation de Sainte-Croix, il fut ordonné prêtre le 4 juin 1875, alors qu'il était déjà depuis 1874 chargé du département scientifique de l'Université de Notre-Dame de l'Indiana. En 1875, il est directeur de l'Ecole de Science, et durant des années il est conservateur du Musée de l'Université. Il devient professeur de physique à l'Université, et il y établit un laboratoire de physique que l'on regarde comme l'un des mieux organisés dans les Etats-Unis. Plus tard, il devint directeur des Etudes dans l'institut religieux dont il était membre et ensuite Procureur général, avec résidence à Rome. De 1898 à 1906, il est Provincial pour les Etats-Unis. Il passa les dix dernières années de sa vie dans la retraite, au collège Holy Cross, à Washington.

" Dr Zahm was internationally known as a churchman and as a scholar. His interests and accomplishments were unusually varied. He was a pioneer in showing what the Church has done for science. Two popular essays (The Ave Maria Press), "*The Catholic Church and Modern Science,* and *What the Church has done for Science,* of which there have been numerous editions, contain "a mass of informa-
" tion more than sufficient to refute any opponent who
" ventures to assert that the influence of the Church is
" hostile to the progress of enlightenment. "

Il y a une vingtaine d'années, il publia l'ouvrage *Evolution*

and Dogma, dont il retira de la circulation l'édition italienne, "on intimations received in Rome that his position " was regarded as unduly "advanced". Years later it was a satisfaction to the venerable author to learn that in the discussion "De Creatione" at the Gregorian in Rome, Dr Zahm was referred to by Father Huarte, S. J., as *optimus vir* who, at the first sign that this work was disquieting to certain souls, promptly withdrew it from print."

Le P. Zahm publia aussi les ouvrages scientifiques suivants : *Bible, Science and Faith ; Evolution and Teleology* (?) ; *Catholic Science and Catholic Scientists ; Scientific Theory and Catholic Doctrine ; Science and the Church ; Women in Science ; Sound in Music ; Great Inspirers.*

" Dr Zahm's interests and activities, however, lay not alone in the field of science. He was among the leading Dante scholars of the country, and made a large and choice collection of books, engravings, etc., relating to the great Florentine, which is a treasured acquisition of the University of Notre Dame... He visited all parts of the United States, and made a journey to Alaska... ; he knew Mexico extremely well. He also traveled extensively in Europe and in the Orient. His experiences and explorations in South America are embodied in four splendidly written volumes which, for a sympathetic understanding of the people he met and the institutions he visited, stand out as classics in the literature of Hispanic America. These books, *Up the Orinoco and down the Magdalena; Along the Andes and down the Amazon ; The Quest of El Dorado ; Through South America Southlands,* are among Dr. Zahm's most important contributions to history and literature. "

Voici l'introduction du volume *Along the Andes and Down the Amazon*, écrite par Theodore Roosevelt :

"The author has every qualification for making such a journey as he made and then for writing about it. He is an extraordinarily hardy man, this gentle, quiet traveler. He has that sweetness of nature which inspires in others the same good feeling he himself evinces toward them ; he loves rivers and forests, mountains and plains, and broad highways and dim wood trails, and he has a wide and intimate acquaintance with science, with history and above all with literature. He acted as an ambassador, and his sympathy and appretiation of the people whom he met earned for him thoughtful and unwearied kindness in return and admirably fitted him, while on his journey, to interpret our nation to those among whom be traveled and now admirably fit him to interpret them in return to us. His trip is told so entertainingly that I do not recall any similar book dealing with South America so well worth reading. In closing, I can only repeat that this is a delightful book from every standpoint. It is an especially delightful book for Americans, because throughout it Doctor Mozans (Father Zahm) shows that he is so thoroughly good an American, so imbued with what is best in our national spirit and with the thoughts and aspirations of our greatest statesmen and writers, and indeed of all who have expressed the soul of our people."

Nommé par Léon XIII docteur en philosophie en 1895, le P. Zahm était membre de la Société française de Physique, de la Société scientifique de Bruxelles, et de l'Arcadia romaine.

Naturellement, ce fut à sa Congrégation que le P. Zahm se rendit le plus utile. Homme à vue large, et, comme on disait, un quart de siècle en avant de son temps, il put voir pourtant se réaliser beaucoup de ses idées. Homme d'énergie et d'initiative, il sut unir la prudence au zèle.

"Although the major portion of his career was unusually active, concerned with men and things, there was no neglect on his part of the inner life. Those who knew him best, and those who were his subjects or associates, always found him a source of inspiration, spiritual as well as intellectual. And when old age had mellowed his soul, his life became the more beautifully edifying."

——:oo:——

MONOGRAPHIE DES MELASIDES DU CANADA

(Continué de la page 181.*)*

—

GENRE XIII.—*Hypocœlus* Esch.

Caractères génériques.—Corps oblong, légèrement atténué en arrière. Tête assez profondément enfoncée dans le prothorax. Epistome avec son bord antérieur légèrement arqué en avant. Antennes filiformes, non dentées. Pronotum à peu près aussi long que large. Sutures prosternales bien distinctes dans toute leur étendue. Lames des hanches postérieures dilatées en dedans, avec un angle plus ou moins marqué, puis assez notablement rétrécies en dehors. Elytres nullement dentés à l'extrémité. Abdomen à dernier segment ventral simple et arrondi en arrière, et avec le dernier arceau dorsal obtus et nullement saillant. Jambes très légèrement épaissies vers le sommet. Tarses filiformes, à pénultième article coupé obliquement au sommet et pas plus échancré que les articles precédents.

Ce genre se reconnaît immédiatement à l'absence de dents aux élytres, à son dernier arceau dorsal obtus et nullement

saillant, et surtout au quatrième article des tarses, qui est simple.

Notre faune contient les deux espèces suivantes :

TABLEAU DES ESPÈCES

Dernier article des antennes à peine plus long que le précédent ; front avec une carène transverse distincte ; clypeus concave.

26. frontosus.

Dernier article des antennes plus long que le précédent (femelle), ou même aussi long que les deux précédents (mâle) ; front portant une très fine carène longitudinale ; clypeus à peine déprimé.

27. terminalis.

26. *Hypocœlus frontosus* Say.—De forme oblongue, légèrement arquée en arrière ; de couleur noir brûnâtre, presque opaque. Antennes ferrugineuses, n'atteignant pas la moitié du corps, filiformes, à deuxième article plus court que le quatrième, le troisième un peu plus long, les articles 4-10 très graduellement plus longs et légèrement plus larges, le onzième article ovale, aigu au sommet, un peu plus long que le dixième. Tête densément et assez rugueusement ponctuée ; le front portant une petite carène transverse légèrement recourbée. Thorax un peu plus large que long, légèrement rétréci en avant, à côtés droits et convergeant légèrement en arrière, légèrement arquée à son heis postérieur, avec les angles postérieurs aigus ; disque convexe à ligne médiane distincte dans toute sa longueur, portant de chaque côté en avant de la base une légère dépression ; surface à ponctuation très dense et presque rugueuse. Elytres à stries distinctes à intervalles plats, avec ponctuation dense et presque rugueuse. Prosternum peu brillant très densément

ponctué, les propleures plus brillants et à ponctuation moins dense. Pattes ferrugineuses avec les cuisses plus ou moins rembrunies et quelquefois presque noires. Longueur 4-5.5 mm.

Je ne connais pas cette espèce. Horn nous donne comme distribution géographique le Canada—Ontario et Québec—, la Pensylvanie et le Missouri.

27. *Hypocœlus terminalis* Lec.—Antennes atteignant à peu près le milieu du corps, le premier article assez notable et atteignant le bord postérieur des yeux, le second mince, le troisième environ un tiers plus long que le quatrième, les articles 4-10 augmentant graduellement de longueur et de grosseur, le onzième plus long que les deux précédents réunis, parallèle sur les côtés et obtusément arrondi au bout. La partie infléchie du prothorax est largement mais distinctement concave, pour recevoir la base des antennes au milieu de l'espace compris entre la suture prosternale et les bords latéraux. Les hanches postérieures sont graduellement, mais fortement dilatées intérieurement et largement tronquées postérieurement. Le thorax est un peu plus long que large, se rétrécissant graduellement en avant, à disque modérément convexe avec ponctuation dense et presque rugueuse. Elytres striés, les intervalles très légèrement convexes, densément et rugueusement ponctués. Premier article des tarses médians et postérieurs aussi longs que tous les autres réunis. Longueur 4 mm.

Cette espèce se reconnaît immédiatement à la longueur du dernier article des antennes.

Horn nous donne comme distribution géographique le Canada ; De Bonvouloir dans sa monographie l'indique comme étant d'Ottawa ; "Ottawa (Canada) ; M. Billings".

(A suivre.)

GERMAIN BEAULIEU.

L'ABBE PROVANCHER

—

(Continué de la page 203.)

Il reste à considérer la part faite au règne animal par l'abbé Provancher dans les vingt volumes du *Naturaliste canadien* qu'il a publiés. Ici la matière de notre enquête est abondante et forme la grande partie de tous les travaux scientifiques qui donnent tant de valeur à la première série de la revue.

La première étude et la première vignette que l'on trouve dans la première livraison du premier volume du *Naturaliste canadien* ont pour sujet le Castor canadien, et ce fait proclame hautement le patriotisme de l'abbé Provancher, puisque cet industrieux animal est adopté comme notre emblème national. La gravure représente l'animal rongeant le tronc d'un érable—qui, de son côté, est devenu notre arbre "national", et c'est l'une des plus belles représentations du castor que l'on puisse voir.

Dans la troisième livraison de la revue, celle du mois de février 1869, M. Provancher revint sur le castor pour raconter un fait que j'ai plaisir à exhumer de l'oubli où il repose depuis un demi-siècle. . ., et qui s'étant passé dans la principale de nos institutions d'enseignement, tient donc, par quelque côté du moins, à l'histoire de l'instruction publique dans notre pays. L'abbé Provancher tenait l'anecdote de la bouche de l'un des anciens prêtres du Séminaire de Québec, M. Baillairgé. "Durant le cours classique de ce vénérable septuagénaire, lisons-nous, ce qui nous reporte vers 1810 ou 1812, on garda pendant plusieurs mois, dans le Séminaire, un castor qui était devenu aussi familier avec ceux qui l'habitaient que le sont d'ordinaire les chiens et les

chats dans les maisons. Une bonne nuit de novembre où le froid commençait à se faire sentir, l'animal, qu'on laissait errer en toute liberté dans le dortoir, voyant que parmi tous ses compagnons de gîte il était le seul qui demeurât sans protection contre le froid, crut prudent sans doute de songer à prendre des précautions contre les nuits plus rigoureuses encore qui allaient bientôt venir ; et comme il n'avait pas à choisir les matériaux pour la construction de sa cabane, il se saisit de tous les objets qui lui tombèrent sous la patte. Il fit donc le tour des lits, emportant bottes, pantalons, bas, capots, casquettes, etc., qu'il entassa dans un coin de la salle, sans qu'aucun des dormeurs n'eût connaissance de l'adroit larcin. Mais voilà la cloche du réveil qui sonne ; et chacun de demander à son voisin s'il ne lui avait pas joué un tour, en lui enlevant le vêtement indispensable, l'étui des pays bas, aurait dit Grasset : mais même embarras et mêmes questions de la part des voisins, lorsque le régent survenant aperçut maître castor encore tout occupé à disposer les pièces de sa future demeure : retournant de sa patte telle botte qui s'obstinait à faire saillie en dérangeant la symétrie, ou massant de sa queue telle casquette qui ne voulait pas demeurer en place ; retirant, repoussant, ajustant chaque morceau, et se reposant de temps en temps sur le sommet du monticule, comme pour contempler avec orgueil la somme de travail exécuté en si peu de temps. Heureusement pour les volés que le lieu de la scène se trouvait à un troisième étage : car nul doute que si c'eût été à un rez-de-chaussée et que le prévoyant animal eut pu avoir accès au dehors, on aurait trouvé la nouvelle cabane construite sur les bords de la citerne même du jardin, et il eût été encore moins agréable d'aller retirer de l'eau casquettes, bottes, etc." Et l'abbé Provancher d'ajouter : "Ce fait, avec plusieurs autres que nous racontent les chasseurs, peut

établir d'une manière incontestable la supériorité d'intelligence de notre castor du Canada sur celui d'Europe."

Dans cette première année du *Naturaliste canadien* M. D.-N. St-Cyr commença à publier des études sur plusieurs de nos plus intéressants mammifères, et les poursuivit dans les volumes suivants. Le glouton ou carcajou, le caribou, le cerf du Canada, le chevreuil, l'orignal, le lynx ou loup-cervier et quelques autres de nos mammifères donnèrent lieu de la sorte, sous la plume de M. St-Cyr, à des études fort intéressantes.

Le Dr Crevier publia aussi dans les premiers volumes du *Naturaliste canadien* des travaux d'assez longue haleine sur les zoophytes infusoires et sur les minéraux canadiens, et après une interruption de plusieurs années, sur les microbes. Ces études, malgré la mention "à continuer" qui suit chacune de leurs parties publiées, sont malheureusement restées inachevées. Le *Naturaliste* annonça même, en février 1879, la publication prochaine d'un *Cours élémentaire de Minéralogie canadienne,* par le Dr Crevier, volume in-8° de plus de 500 pages : mais cet ouvrage n'a jamais vu le jour.

Le Dr Crevier mourut le 1er janvier 1889, à Montréal. Son dernier travail, une tranche de son étude sur les microbes, avait paru dans *le Naturaliste* du mois de juillet précédent.

En son prospectus du volume VIII, année 1876, l'abbé Provancher se plaignait du petit nombre de ses collaborateurs. "Lorsqu'à la fin de l'année, disait-il, nous jetons de nouveau les yeux sur l'ensemble des pages qui composent notre volume, et que nous n'y voyons encore qu'une ou deux signatures étrangères, et encore que comme accidentelles presque, nous nous effrayons de notre isolement, et nous nous laisserions peut-être gagner par le décourage-

ment, n'étaient les chaleureux encouragements d'amateurs jeunes et promettant pour l'avenir, et les honorables approbations que nous recevons parfois de personnes en état d'apprécier notre œuvre". Et je me rappelle certain journal qui eut bien l'idée, un jour, de reprocher à l'abbé Provancher d'écarter la collaboration ! Mais je me souviens aussi que si mon nom n'est pas apparu souvent au bas de travaux publiés dans la première série du *Naturaliste canadien,* ce n'est pas faute d'invitations fréquentes de la part de son directeur. En tout cas, lorsqu'il publia sa dernière livraison, au mois de juin 1891, il fit précéder la table générale des matières contenues dans les vingt volumes de la série d'une table alphabétique des collaborateurs et correspondants de la revue, et cette liste comprend trois douzaines de noms. La liste des collaborateurs qui m'ont prêté leur concours, pour ajouter jusqu'ici vingt-neuf volumes à l'œuvre de l'abbé Provancher, serait beaucoup plus courte, et l'on n'aurait pas meilleure grâce à m'accuser, à mon tour, d'écarter la collaboration ! Quoi qu'il en soit, j'ajouterai que parmi cette énumération des collaborateurs et correspondants qui figure à la fin de la première série de la revue, je ne saurais manquer de signaler des noms comme ceux de : F.-X. Bélanger (ancien conservateur du musée de l'Université Laval), l'abbé Burque (alors du séminaire de Saint-Hyacinthe), Dr J.-A. Crevier (alors de Saint-Césaire, P. Q.), J. Fletcher (le premier entomologiste officiel du Canada), l'honorable H.-G. Joly (futur premier ministre de la Province), Mgr Laflamme (de l'Université Laval), Mgr Laflèche (évêque de Trois-Rivières), A. Lechevalier, J.-M. LeMoine, J.-B. Meilleur (surintendant de l'Education), baron F. Thümen (d'Autriche), Montandon (de Roumanie).

Mais quelle que fût l'activité des collaborateurs de son

œuvre, ce fut l'abbé Provancher qui, comme il était naturel, eut à remplir lui-même, en très grande partie, les pages de sa revue. Outre les écrits qu'il y consacra à l'instruction publique et à la presse canadienne, et dont j'ai déjà parlé, outre une quantité d'articles sur des sujets particuliers, il y publia des récits de ses divers voyages, et ces narrations faisaient toujours la joie de ses lecteurs, tant il savait y mettre de pittoresque. La note scientifique se faisait toujours d'ailleurs entendre dans ces récits, et c'est bien ce qui justifiait leur publication dans une revue d'histoire naturelle. Les deux plus importants de ces récits ont été publiés en volumes distincts, et j'aurai donc à en parler à un autre moment. Pour l'instant, je dois signaler les travaux scientifiques qui reçurent le plus de développements dans la première série du *Naturaliste canadien,* c'est-à-dire une étude systématique et presque complète de la zoologie, et particulièrement de la faune entomologique du Canada.

Toutefois, avant d'entreprendre par le menu l'examen de ces longs travaux sur la zoologie, il convient de s'arrêter un moment sur l'intéressante idée qu'eut l'abbé Provancher de rédiger des notes biographiques sur les Canadiens qui, depuis les débuts du pays, s'étaient fait jusqu'à un certain point une spécialité de l'étude des sciences naturelles. Ce fut au cours du cinquième volume (1873) qu'il réalisa ce dessein, et dès la livraison du mois de janvier il en avait fait part à ses lecteurs dans les termes suivants : "Comme nous avons la prétention de croire que nos pages seront conservées dans nos archives canadiennes, comme records des progrès du temps dans la voie des sciences, nous voulons, dès notre prochain numéro, commencer une revue de tous ceux qui, en ce pays, se sont appliqués à l'étude de l'histoire naturelle. Nos naturalistes sont encore très rares, il est vrai ; mais tous ceux qui ont marché dans cette voie, n'en

eussent-ils parcouru que quelques pas, auront contribué aux progrès qui se signaleront plus tard ; et comme plusieurs de ces pionniers ont passé sans pour ainsi dire avoir été remarqués, nous voulons constater ici leur état de service et les inscrire au mérite qui leur sera dévolu. Nous donnerons donc une liste aussi complète que possible, tant de ceux qui sont passés, que de ceux qui poursuivent actuellement leur course, sans oublier les débutants qui, quoique encore sur le seuil de la voie, promettent cependant pour l'avenir." Et, dans la livraison suivante, au moment de commencer la publication de cette liste-catalogue, il ajoute : "Tel qu'annoncé dans notre dernier numéro, nous donnons ci-dessous la liste des naturalistes qui se sont spécialement occupé du Canada ; comprenant dans ce nombre non seulement les résidents qui ont fait une étude spéciale de ses productions naturelles, mais encore les étrangers qui l'ont visité dans ce but, ou qui, munis de documents recueillis par d'autres voyageurs, en ont écrit spécialement."

(A suivre.)

V.-A. H.

LES COLEOPTERES DU CANADA

XVIe FAMILLE

PHALACRIDÆ

(Continué de la page 215.)

Ier Genre

PHALACRUS Payk.

Les espèces de ce genre se rencontrent sous les choux à bête puante (shunk cabbage) de bonne heure le printemps

dans les endroits humides. Elles sont de couleur noir brillant. On rencontre trois espèces dans notre pays.

P. politus Melsh.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1844, p. 102.

Habitat : Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

P. pumilio Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1856, p. 16.

Habitat : Québec.

P. penicellatus Say.—Descript. of New N. Am. Col. p. 91. 1834.

Habitat : Manitoba.

2e Genre

OLIBRUS Erichs.

Les espèces de ce genre ont le menton muni de chaque côté d'une saillie obtuse dirigée obliquement en avant. Le prothorax transversal est rétréci en avant et faiblement bisinué à la base. Tarses postérieurs à premier article plus court que le second. On les rencontre sur les fleurs de la Verge d'or. On peut en prendre le printemps en sassant les débris de bois pourri. On rencontre six espèces en Canada.

O. tritus Csy.—Mem. on the Col. 7. 1916, p. 52.

Habitat : Colombie-Anglaise.

O. vittatus Lec.—Trans. Am. Ent. Soc. 2. 1868, p. 68.

Habitat : Colombie-Anglaise.

?O. bicolor Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 8. 1856, p. 16.

Habitat : Ontario, Manitoba.

O. rufipes Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci, Phil. 8. 1856, p. 16.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

O semistriatus Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8, 1856. p. 16.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

O. pallipes Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 1825, p. 90.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

3e Genre

STILBUS Seid.

Les espèces de ce genre se prennent de bonne heure le printemps, et aussi pendant l'été en fauchant la Verge d'or et autres herbages avec le filet. La plupart paraissent passer l'hiver à l'état d'adulte. Quatre espèecs rencontrées en notre pays.

S. apicatis Melsh.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 2, 1844 p. 102.
Habitat : Québec, Ontario.

?S. consimilis Marsh.—Ent. Brit. 1, p. 75.
Habitat : Ontario.

S. probatus Csy.—Mem. on the Col. 7. 1916, p. 59.
Habitat : Manitoba.

S. nitidus Melsh.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2, p. 102, 1844.
Habitat : Québec, Ontario.

XVIIe Famille

ORTHOPERIDAE (Corylophidae)

Les coléoptères de cette famille sont de petite taille et varient dans leur conformation extérieure. Les espèces sont brunes ou noires, maquillées de jaune. On les trouve dans les matières en fermentation et les débris végétaux en voie de décomposition. On les trouve aussi sous les écorces. A certaine période de l'été elles volent en grand nombre

au crépuscule. Leurs antennes sont de 9 à 11 articles finissant par une massue. Les palpes sont courts et à 4 articles. Les tarses sont à 4 articles. Beaucoup d'espèces sont recouvertes d'une pubescence grise.

Les auteurs suivants nous donnent de bonnes notes pour la classification des genres et espèces de cette famille.

Leconte.—"Synopsis of the Corylophi", in Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1852, pp. 141-145.

Casey.—"Synopsis of the Corylophidæ," in Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900, pp. 60-75.

Matthews.—"Monog. Corylophidæ et Sphæriidæ," 1899.

1er Genre

CORYLOPHODES Matth.

Les espèces de ce genre sont de formes arrondies et petites, ayant l'angle postérieur du thorax un peu prolongé. Les mâles ont les tarses antérieurs faiblement dilatés. On les trouve sous les feuilles mortes par terre, et sous les plantes cryptogamiques dans le cours de l'été.

C. marginicollis Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6, 1852, p. 143.

Habitat : Ontario.

J.

(*A suivre.*)

——:000:——

PUBLICATIONS REÇUES

—

—P.-G. Roy, *Rapport de l'Archiviste de la province de Québec,* pour 1920-21, Québec.

Beau volume gd in-8o de 438 pages, terminé par de copieux index qui feront le bonheur des chercheurs. Plusieurs documents y sont

reproduits par la photographie. Nous n'avons pas à insister sur la valeur historique d'une publication comme celle-ci, rédigée par un érudit comme M. Roy, et que nous comptons voir poursuivre d'année en année.—Combien pourtant ce volume serait plus utilisable, si l'entête des pages donnait le titre du document reproduit.—Nous signalons avec plaisir une appréciation "apologétique" du *Dictionnaire généalogique* de Mgr Tanguay.—Une quinzaine de pages contiennent des *questions* posées aux Archives durant l'année 1920-21. Que nous voudrions avoir aussi les *réponses* faites aux questionneurs !

—Bureau des Statistiques, Québec.

Statistiques des Etablissements pénitentiaires pour l'année 1920. Québec 1921.

Statistiques des Institutions d'assistance pour l'année 1920. Québec, 1921.

—Smithsonian Institution, Washington.

Report on the progress and condition of the U. S. National Museum for the year ending June 30, 1921. Washington, 1921.

—*Annals of the Missouri Botanical Garden.* Vol. VIII, No 2. April, 1921. St. Louis, Mo.

Ce fascicule contient une monographie du genre *Lesquerella,* de la famille des Crucifères, par E. B. Payson.

—*Zoologica* (Scientific contributions of the N. Y. Zoological Society, from the Tropical Research Station in British Guiana.) Vol. III, Nos. 3-11, 12, 13. Dec. 1921.

—*Annuaire statistique de Québec,* 1921.

Ce beau volume, de près de 600 pages in-8o, est un instrument de travail indispensable pour les écrivains. Il contient des quantités de renseignements sur la climatologie, la population, l'administration, la production et le travail, dans la province de Québec. M. l'abbé Iv. Caron y continue son histoire de la colonisation du Canada.

—*22nd Annual Report* of the Michigan Academy of Science. Lansing, Mich., 1921.

Les sciences économiques, la psychologie, la géologie et la géographie, et la botanique : telles sont les grandes divisions de ce rapport.

—*Occasional papers* of the Museum of Zoology. University of Michigan. Ann Arbor, Mich. 1919 et 1921.

—Commission de Géographie de Québec.

Noms géographiques de la province de Québec (2e édition). Département des Terres et Forêts, Québec.

—Prof. Alfonso L. Herrera, *La Biologia en Mexico durante un siglo,* Mexico, 1921.

Jolie plaquette illustrée de nombreux portraits.

—Comité catholique des Amitiés françaises à l'étranger, 3, rue Garancière, Paris, 6e.

Almanach catholique français pour 1922. Volume illustré, de 480 pages, remplies de sujets intéressants.

La Société des Nations, par Mgr Julien, évêque d'Arras.

Notre Alsace et notre Lorraine, par Bompard, Audler et l'abbé Wetterlé.

L'Effort canadien, par G. Deschamps.

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mai 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 11

Directeur- Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

LA GUERRE AUX MOINEAUX

—

Le R. P. Fontanel, S. J., nous donnait, de Montréal, le 4 mai, le renseignement que voici sur la lutte qu'il a menée ces années dernières contre les Moineaux :

....“Les expériences d'empoisonnement furent prolongées pendant huit mois et dix jours : 12,000 *Moineaux furent enterrés.* Le nombre total des victimes doit atteindre 15,000. On ne saurait donc nier l'efficacité du remède.”

——:o:——

UN ANIMAL MARIN DE 100 PIEDS DE LONGUEUR

—

On a reçu dernièrement, au Musée de l'Instruction publique, la lettre suivante, qui est d'un haut intérêt scientifique. Quelque lecteur aimera probablement à se procurer la photographie d'un animal aussi extraordinaire.

21—Mai 1922.

Beira (Côte de Mozambique), le 27 septembre 1921.

Monsieur le Directeur
du Muséum,
à Québec (Canada).

Cher Monsieur,

Si, au point de vue scientifique, dans votre pays froid, vous vous intéressez, malgré tout, et par contraste, aux phénomènes de la nature qui existent sous les Tropiques, j'ai l'honneur de vous signaler le fait suivant :

Un monstre marin, "genre céphalopode," s'est échoué sur cette côte, apporté par la tempête équinoxiale. Il est de dimensions fabuleuses.

Avant que les noirs, effrayés par son aspect épouvantable, l'aient sectionné à coups de hache—l'opération a duré 12 jours,—il mesurait près de 30 m. de long et pouvait peser au moins 30 tonnes .

J'ai réussi à prendre deux clichés différents de sa partie postérieure avant sa destruction complète. Cette masse gélatineuse mesure encore 6m. sur 3 de large, 1m. 20 de haut, et pèse 6 tonnes. Il y a aussi un rameau de tentacules étranges qui pendent comme des cordages de navire. Il doit être archicentenaire. Sa chair est dure comme du caoutchouc.

Quel est cet animal marin ? Est-ce un poulpe géant ?

Est-ce une méduse tubulaire ? Est-ce un "cattle-fish" ? Mystère —

Personne ici n'a déchiffré cette énigme.....

Ce monstre apocalyptique ne serait-il pas celui dont parlent les légendes, depuis les Phéniciens du périple d'Hamon, jusqu'aux récits contés à Marco Polo par les marins asiatiques, en comptant aussi la frayeur des marins de Vasco de Gama ?

"Un Démon des Mers assaillait soudain les navires et les attirait au fond de l'abîme !"

La vue de ce Mammouth du Pacifique donne un éclair de vérité à ces légendes extraordinaires contées par les navigateurs, le soir, à la lumière des étoiles, sur le pont des caravelles audacieuses.....

Ces navires étaient de faible tonnage ; un monstre marin avec des tentacules gigantesques, des puissantes ventouses (avant que je puisse prendre mes clichés, j'en ai vues sur la plage qui étaient deux fois larges comme des pavillons de gramophone) et un poids mort de 30 à 40 tonnes, pouvait bien faire chavirer un voilier.

Quoi qu'il en soit, vous pouvez à présent étudier ce descendant des mastodontes antédiluviens. Si vous désirez ses photos, je vous les adresserai. Je laisse à votre convenance d'en fixer le prix, en tenant compte des difficultés rencontrées pour les avoir, au milieu des nègres fanatiques, sur une plage peuplée de sauvages. Ce sont des documents de valeur qui, avec un agrandissement approprié, pourront être un ornement impressionnant dans votre département des collections marines. Vous et vos collaborateurs auraient ainsi l'occasion d'apporter une pierre à l'édifice des connaissances océanographiques.

En attendant le plaisir de vous lire, je vous présente, monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments respectueux.

AMAVEK.

Adresse :
M. Smile Amavek
P. O. Box 69
Beira
(Est Africain Portugais.)

——:o:——

DOSAGE DU GAZ CARBONIQUE DANS L'AIR INSALUBRE

—

Les lecteurs du *Naturaliste canadien* qui s'intéressent à l'hygiène de la respiration me permettront-ils d'aborder le dosage du gaz carbonique ? La question est importante : car, si ce gaz n'est pas le plus nuisible des produits expirés, il devient nettement délétère au delà d'une certaine quantité ; de plus, les autres produits toxiques ne pouvant être analysés que très imparfaitement, mais augmentant dans la même proportion que le gaz carbonique, c'est du dosage de ce dernier que dépend notre connaissance de l'insalubrité de l'air expiré.

J'ajouterai que cette question n'a point encore obtenu de solution pleinement satisfaisante. Sans doute il existe des méthodes nombreuses, délicates, précises, employées par Aubin, Reiset, Muntz, Boussingault...et qu'il serait téméraire de chercher à supplanter ou de critiquer ; mais leur précision même les rend inutilisables en dehors des laboratoires spécialisés. Ce que l'hygiéniste réclame, c'est un procédé rapide et facile, sans être trop grossier, lui permettant de décider promptement de l'insalubrité d'une salle, de la nécessité ou de l'efficacité de la ventilation. Beaucoup de manipulateurs y ont travaillé, et les essais sont souvent ingénieux ; celui-ci a en vue la commodité ; celui-là vise à la rapidité ; un autre prétend être à la fois commode, rapide et précis. Le but n'a pas toujours été atteint.

En principe, une bonne méthode de dosage doit être *facile* c'est-à-dire à la portée de tout hygiéniste, *rapide*, l'hygiéniste n'ayant pas plus de temps à perdre que les autres, *précise*, suffisamment pour permettre l'aanlyse, même quand on ne dispose que d'une petite quantité d'air ; d'une *préci-*

sion souple, pouvant augmetner ou diminuer à volonté, sans cesser d'être parfaitement contrôlable, afin de pouvoir s'adapter aux mille circonstances imposées à l'analyste.

Le but de cette étude n'est pas de proposer une méthode nouvelle : il en existe déjà beaucoup trop : il est simplement de signaler quelques erreurs possibles dans toutes les méthodes, et d'attirer l'attention sur quelques détails pratiques pour que la méthode choisie ait les qualités énumérées. Les recherches résumées ici n'avaient pas pour fin l'hygiène de l'air : elles visaient des problèmes d'analyse chimique et de fermentation animale et végétale. Mais la souplesse des résultats obtenus permet de les adapter à la respiration et à la ventilation.

I. Méthode pondérale et méthode volumétrique

La méthode pondérale consiste à absorber le gaz, généralement en le fixant dans une combinaison, puis à peser, Sous son apparente simplicité, cette méthode cache de si grandes difficultés pratiques qu'elle doit être déconseillée. Il faut en effet deux pesées par analyse : pesée des contenants avec leurs produits absorbants ; et pesée après le passage de l'air. Or, à moins d'opérer sur de grandes quantités d'air, la proportion du gaz étant faible, les pesées sont délicates. Il y a donc deux chances d'erreur par analyse. Ce n'est pas tout ; la méthode s'oppose aux pesées délicates : l'ensemble du matériel à peser est encombrant et dépasse facilement le poids maximum toléré par les balances de précision ordinaires. L'air vicié présente, du reste, une difficulté spéciale : plusieurs produits expirés sont mal connus ; conséquemment on ne pourra affirmer qu'ils ne contribuent pas à augmenter le poids des corps absorbants ; donc les résultats seront douteux.

La méthode volumétrique consiste à mesurer le volume

du gaz. Mais comme il s'agit ici d'un mélange, il faudra d'abord l'isoler. Or, cette séparation n'est possible que par absorption du gaz carbonique ou par absorption des autres éléments. Le plus simple est d'absorber le gaz carbonique. Il faudra ensuite peser le composé pour en déduire le volume cherché, ou décomposer et mesurer le volume de gaz dégagé. Aussi la méthode se subdivise ici d'après les expérimentateurs. Mais il reste toujours ce fait qu'il est difficile de tenter l'analyse volumétrique directe : elle doit être précédée de pesées. Ajoutons que l'analyse volumétrique comporte, pour les variations de température et de pression, des calculs, faciles sans doute, mais fastidieux.

En somme, la méthode pondérale est à déconseiller et la méthode volumétrique à rejeter. Or, il n'en existe point d'autre ! Que faire ? Combiner les deux. Faire une seule pesée, très précise, portant sur un produit pur avec lequel nous ferons une solution titrée. Prendre un volume déterminé de cette solution, lui faire absorber du gaz carbonique jusqu'à saturation. Du volume de la solution nous déduirons le volume et aussi le poids du gaz absorbé. Tel est le procédé mixte que nous emploierons.

II. Solution absorbante

Quatre produits ont été utilisés pour absorber le gaz carbonique de l'air : la potasse, la soude, la chaux et la baryte ; il y a formation de carbonate ou de bicarbonate, soluble dans le cas de la potasse et de la soude, presque insoluble dans le cas de la chaux et de la baryte. Il n'est pas indifférent de se demander si les quatre produits sont également recommandables. S'il ne s'agissait que de fixer le gaz, les quatre mériteraient à peu près la même confiance.

Je dis "à peu près," parce que la soude et la potasse caustiques réagissent plus vite par suite de leur grande solubilité. Mais les bases sont en même temps utilisées pour contrôler la réaction par leur influence sur les indicateurs colorés. Or, à ce point de vue, la valeur devient inégale, et la préférence doit être donnée à la chaux et à la potasse sans hésiter. Pourquoi ? Nous verrons dans un instant que le meilleur indicateur est indubitablement la phénolphtaléine. Or, la phénolphtaléine est inutilisable avec la potasse et la soude. Du reste, le fait que la potasse et la soude fixent plus rapidement le gaz carbonique et donnent un composé très soluble pourrait faire donner la préférence à la chaux et à la baryte : le carbonate solide formé avec celles-ci constitue une mince pellicule qui empêche le gaz de pénétrer dans la solution : c'est tout particulièrement le cas pour la chaux.

Faut-il préférer la chaux ou la baryte ? Des hygiénistes ont préféré la chaux en donnant pour raison qu'elle est moins toxique ou même est inoffensive. Les dangers d'empoisonnement sont si peu à craindre qu'on peut considérer la raison comme nulle. On pourrait tout aussi justement soutenir que la chaux étant plus avide d'eau, la baryte devra être préférée parce que plus facile à conserver pure. Ici encore, en choisissant des récipients convenables et en opérant rapidement quand on les ouvre, le danger d'erreur peut être considéré comme nul. La manière d'agir des deux bases vis-à-vis des indicateurs est beaucoup plus importante. A ce point de vue, quoique la différence ne soit pas considérable, j'ai donné la préférence à la baryte. Je vais en donner la raison en parlant du :

III. Choix de l'indicateur coloré

On sait que les indicateurs colorés sont des produits se colorant, changeant de couleur ou se décolorant, selon que

le milieu est neutre, acide ou basique ; ainsi le tournesol, bleu avec les alcalis, devient rouge avec les acides. Par la modification de la couleur on peut donc conclure à la nature du milieu. Pour le cas du gaz carbonique, avec la baryte comme absorbant, il nous faudra un indicateur pour nous avertir du moment précis où l'hydrate de baryum achèvera de passer à l'état de carbonate. Je ne puis discuter ici les raisons qui font écarter le tournesol ,l'héliantine, etc. A mon avis, il faut écarter également le curcuma adopté par Pettenkoffer. Outre que la méthode suivie ici évite une complication adoptée par Pettenkoffer, complication qui pourrait, au besoin, justifier partiellement l'emploi du curcuma, il faut observer que le colorant est relativement peu sensible aux acides et aux bases, et que les changements de couleur ne sont pas très prononcés. De plus, il faut une grande quantité de colorant pour obtenir une teinte nette ; et dans une analyse précise et délicate il faut une proportion relativement élevée d'acide ou de base pour changer la couleur, ce qui fausse d'autant les résultats. Je me bornerai donc aux deux indicateurs plus communément employés et plus précis : l'acide rosolique et la phénolphtaléine.

Le choix de l'indicateur dépend en partie du choix de la méthode d'analyse. D'autre part, on peut réduire à deux groupes les méthodes basées sur les indicateurs : un groupe dose le gaz carbonique en évaluant la quantité d'acide requis pour décomposer le carbonate formé ou la quantité de base non transformée en carbonate ; l'autre groupe mesure directement ce gaz par la quantité de baryte transformée. Les premières méthodes peuvent employer l'acide rosolique ou la phénolpthaléine ; les dernières ne peuvent guère adopter que la phénolphtaléine. Or, il est possible de prouver que la phénolphtaléine doit toujours être seule

maintenue. Que le lecteur veuille bien patienter un peu : la question est assez complexe.

Rappelons d'abord que la phénolphtaléine, incolore en milieu neutre ou acide, devient rouge en milieu basique, tandis que l'acide rosolique, jaune pâte en milieu neutre, passe au rouge en milieu basique et au jaune d'or en milieu acide. Le passage du rouge au jaune d'or a émerveillé plusieurs expérimentateurs et leur a fait adopter l'acide rosolique ; peut-être même est-ce là qu'il faut chercher la raison de l'introduction d'acides qui paraissent bien n'avoir pas d'autre avantage que de compliquer le dosage tout en le rendant moins précis.

Qu'on veuille bien noter que l'usage de l'acide rosolique exige nécessairement l'emploi d'un autre acide pour réagir sur le carbonate ou sur l'excès de base. En effet, si on s'en tenait au carbonate, la coloration rouge serait illusoire : l'acide rosolique passe au rouge non seulement en milieu basique, mais en milieu carbonaté par transformation de la base. Ainsi, les moindres traces de carbonate de potassium, de sodium, de baryum, de calcium, donnent une teinte rouge : c'est même un des moyens les plus sensibles que je connaisse pour déceler le carbonate de calcium dans une analyse qualitative d'eau potable. D'autre part, le passage du jaune pâle au rose et au rouge diminue la précision.

Et a-t-on bien résolu la difficulté en transformant le carbonate ou l'excès de base par un acide qui ferait passer le rouge ou le rose au jaune d'or ? J'ai dit qu'on avait ainsi compliqué le dosage ; on introduit une source d'erreur nouvelle, inutile, importante ; *nouvelle,* car il y a une nouvelle mesure, celle du dosage de la solution acide et de la réaction de l'acide sur le carbonate ou la base ; *inutile,* car, nous le verrons, il n'est pas plus difficile de doser directe-

ment le gaz par mesure du carbonate formé ou de la baryte employée que par l'évaluation de l'acide requis pour décomposer le carbonate ou réagir sur l'excès de base ; *importante*, pour deux raisons : l'acide pouvant être partiellement employé à réagir sur de la baryte non transformée en carbonate, et le passage du rouge au jaune exigeant une quantité d'acide appréciable quand on opère sur de grandes quantités.

En somme, l'acide rosolique ne donnerait qu'une approximation grossière et pourrait tout au plus servir pour doser le gaz carbonique d'un air fortement vicié. Je regrette un peu que ces défauts le fassent rejeter, car il a l'avantage de donner une coloration d'intensité proportionnelle à la quantité employée. Heureusement que la phénolphtaléine nous dédommagera par une propriété contraire mais tout aussi utile.

IV. La phénolphtaléine

Il faudra donc nous contenter de la phénolphtaléine. Quels sont ses défauts et ses qualités ?

Commençons par les défauts. J'ai dit qu'elle nous oblige à écarter la potasse et la soude comme absorbants du gaz carbonique : la coloration rouge persiste après la formation du carbonate et rend l'indicateur inutile. Quelques hygiénistes ont cru tourner la difficulté en n'utilisant que la soude ; ils s'appuient sur ce fait que le gaz carbonique réagissant sur la soude donne un bicarbonate. Or, la phénolphtaléine, rouge avec l'hydrate et le carbonate, se décolore dans le bicarbonate. Malheureusement pour la méthode, la base est incertaine, incontrôlable. Il est bien vrai que le gaz carbonique donne du bicarbonate avec la soude, mais en donne-t-il toujours ? Ne donne-t-il que

cela ? Voici ce que m'ont prouvé de nombreuses expériences : il est très rare qu'il ne se forme que du bicarbonate : huit fois sur dix la solution reste colorée en rouge après le passage prolongé du gaz carbonique. L'analyse n'y décèle plus de base, mais y décèle le carbonate. D'après quelles lois et en quelles proportions se forme le mélange de carbonate et de bicarbonate ? Il m'a été jusqu'ici impossible de l'établir : je me trouve en présence du fait brutal. J'ai dit que l'analyse ne décèle pas de base ;mais je n'oserais pas affirmer qu'il n'y en ait pas ; et je me suis demandé souvent si la coloration en milieu carbonaté ne serait pas due à une hydrolyse des carbonates qui donnerait des ions agissant sur la phénolphtaléine. Des expériences entreprises sur les carbonates de baryum et de calcium me paraissent rendre cette hypothèse soutenable. Je me contente de la signaler.

Donc, si c'est un défaut, la phénolphtaléine a celui de faire rejeter la potasse et la soude, parce qu'elle reste colorée avec leurs carbonates.

Elle reste colorée également avec les carbonates de calcium et de baryum. Devrons-nous rejeter aussi la baryte et la chaux ? Non, car la coloration n'apparaît que si le liquide contient de notables quantités de leurs carbonates. Ainsi, une eau potable, celle de la ville de Montréal par exemple, donnant une réaction très nette de carbonate avec l'acide rosolique, ne présente aucune trace de coloration avec la phénolphtaléine. La quantité de carbonate de calcium et de baryum requise pour donner une teinte perceptible, est de beaucoup supérieure à celle que donneraient la chaux et la baryte en absorbant le gaz carbonique dans les analyses que nous avons en vue. Précisons : une solution de baryte à 3 pour 1000 ne donnerait pas assez de carbonate pour colorer en rouge ; or, nous verrons que pour les analyses

courantes la dilution devient très inférieure à 3 pour 1000. Donc, le défaut signalé pour la potasse et la soude n'existe pas avec la chaux et la baryte. Je dirais même qu'elle est plus loin de l'existence avec la baryte qu'avec la chaux. Les défauts de la phénolphtaléine sont donc minimes.

Par contre elle a deux belles qualités : l'intensité de coloration et la netteté de décoloration.

Avec la baryte, la décoloration est si complète qu'il est impossible de distinguer la solution de l'eau limpide : on peut donc contrôler la formation du carbonate avec une très grande précision. A ce point de vue la baryte a un léger avantage sur la chaux et une supériorité très grande sur la soude pour les cas où celle-ci se transforme intégralement en bicarbonate.

Il faut insister sur l'intensité de la coloration. L'expérience montre deux faits importants : 1° La coloration est proportionnelle à la quantité de baryte et non à la quantité de phénolphtaléine ; 2° La coloration reste perceptible pour une très faible proportion de baryte. Quelques explications sur chacun de ces faits :

1° Le premier comprend deux parties :

a) La coloration n'est pas proportionnelle à la quantité de phénolphtaléine. Cette partie est vraie dans tous les cas où les proportions de phtaléine et de baryte sont suffisantes pour donner une coloration intense : alors une augmentation de phénolphtaléine ne change en rien la coloration. La loi s'applique chaque fois que la proportion de baryte est supérieure à 1/10,000 ; ainsi des quantités variables de phénolphtaléine ne modifieront pas la coloration de cinq centimètres cubes d'une solution de baryte au 1/10,000, au 1/5,000, au 1/1,000. Donc, l'aspect de la solution ne

donnera aucun renseignement sur la proportion de baryte ou de phénolphtaléine.

b) La coloration est proportionnelle à la quantité de baryte. La loi s'applique pour une concentration inférieure au 1/10,000. Dans ce cas, la coloration n'augmente pas avec l'augmentation de phénolphtaléine, mais varie comme la baryte. On peut donc juger de la proportion de baryte par la coloration.

2° Jusqu'à quelle dilution la phénolphtaléine permet-elle de suivre la baryte ? La couleur est très nette encore lorsque la baryte n'est plus que dans la proportion de 1/44,600. Si on utilise divers artifices pour observer, v. g. si on met un papier bien blanc en arrière des tubes (qui doivent être en verre parfaitement limpide), ou si on regarde les rides, le ménisque de la solution, on distingue la coloration quand la baryte est dans la proportion de 1/89,200 ! On prévoit que la phénolphtaléine permettra des analyses précises.

En tenant compte de ces deux faits, on peut préparer des tubes contenant des quantités connues de baryte : par comparaison des couleurs on déduira la quantité contenue dans les tubes traversés par le gaz carbonique. Je reviendrai sur ce point.

Donc, la phénolphtaléine est l'indicateur idéal quand la baryte sert d'absorbant.

P. Fontanel, S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception,
Montréal.

(A suivre.)

——:000:——

L'ABBÉ PROVANCHER

—

(Continué de la page 236.)

L'abbé Provancher catalogua de la sorte vingt-six auteurs, commençant par le récollet P. Sagard, et finissant par l'abbé Moyen, sulpicien de Montréal, donnant sur chacun quelques notes biographiques et bibliographiques. Il me paraît intéressant de citer ici la liste de ces noms, où nos compatriotes sont loin de former la majorité : Sagard, Cornuti, Boucher[1], Charlevoix, Kalm, Michaux, Pursh, Holmes, Richardson, Hooker, Gosse, Logan, Cooper, Dawson, Hunt, Billings, D'Urban, Barnston, Provancher, LeMoine, Brunet, Crevier, Small, Bélanger, St-Cyr, Moyen.

Plus tard, en 1887, dans la livraison du mois de décembre, l'abbé Provancher ajouta incidemment, à cette liste de nos naturalistes anciens, les noms de Champlain, du Dr Sarrazin, du Dr Gaulthier et de La Galissonnière, comme étant du nombre des "pionniers qui ont planté les jalons pour l'étude de nos productions naturelles, dès l'origine de la découverte de notre pays." Il est sûrement assez étrange qu'il n'ait pas fait entrer dans sa liste de 1873 ces personnages bien connus. En particulier les noms des Drs Sarrazin et Gaulthier sont entrés à jamais dans l'histoire des sciences, parce que deux des plus intéressantes de nos plantes canadiennes ont reçu, pour les honorer, des dénominations tirées de leurs noms [2].

1—Gouverneur des Trois-Rivières, sous le régime français.

2.—La *Sarracenia purpurea* (dite vulgairement "Petits Cochons"), à feuilles tubuleuses, et la *Gaultheria procumbens* (l'un de nos deux "Petit-Thé") dédiées respectivement à Sarrazin et à Gaulthier par les célèbres botanistes Linné et Tournefort.

Cette série d'études sur nos principaux naturalistes, c'était jusqu'à un certain point l'histoire des sciences naturelles au Canada. Mais la partie de fond, si l'on peut dire ainsi, de la première série du *Naturaliste canadien,* ce fut la revue presque complète de l'histoire naturelle du Canada, que l'abbé Provancher commença dès la deuxième livraison de la publication qu'il venait de fonder.

Cette étude de l'histoire naturelle, l'abbé Provancher l'intitula d'abord "Coup d'œil sur l'histoire naturelle". Sans doute, quand il l'entreprit, il ne s'attendait aucunement à lui donner l'étendue qu'elle finit par prendre. Elle se poursuivit en effet au cours des sept premiers volumes, pour ne pas dire, peut-être aussi justement, durant les vingt volumes de la série. Aussi, dès la deuxième année et en passant des mammifères aux oiseaux, se rendant compte des développements qu'allait prendre son travail, remplaça-t-il l'en-tête primitivement choisi par le titre, absolument exact celui-là, de "Faune canadienne". Ce qu'il se proposait, c'était en effet une étude du règne animal au Canada, et non pas une revue des trois règnes de la nature dans notre pays ; et le programme était déjà assez vaste.

Les sept premiers volumes du *Naturaliste canadien* contiennent ainsi le premier travail d'ensemble qui ait été fait sur la zoologie du Canada. Les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les poissons du Canada y sont décrits successivement et brièvement. Des "clefs analytiques," c'est-à-dire des séries de questions sur les caractères extérieurs des spécimens, précédent l'étude des familles et des genres, et parfois des espèces, et permettent d'arriver facilement, et sans faire fausse route, à trouver la place qu'occupe dans la classification l'animal sur lequel on veut se renseigner. Les noms latin, français et anglais sont indiqués pour chacune des espèces. A la fin de chacune des sections, celle des

oiseaux par exemple, une clef systématique générale rend le travail encore plus facile en indique la page où chaque espèce a été décrite : description toujours brève, et souvent suivie de quelques détails intéressants sur les habitudes de l'espèce.

Il est à regretter que l'abbé Provancher n'ait pas extrait du *Naturaliste canadien,* pour la publier en volume, cette étude générale sur les quatre principales classes du règne animal en notre pays. Car on peut dire qu'elle est restée enfouie dans les volumes de la revue, où il est difficile de l'atteindre, surtout pour le grand public. Avec la *Flore canadienne,* cette publication aurait été de la plus grande utilité. Probablement, il n'avait pas encore songé, quand il en enrichit les pages de sa revue, au procédé qui lui permit plus tard de publier à peu de frais ses monographies des insectes.

Comme on l'a vu, notre auteur s'était arrêté, après son travail sur les poissons, dans l'exécution de sa "Faune canadienne". C'est que, dès la quatrième année où il faisait ainsi la description du règne animal au Canada, il avait entrepris concurremment l'étude générale de nos insectes, et qu'il n'avait pas tardé à se rendre compte de l'immensité de la tâche nouvelle à laquelle il se dévouait et qu'il n'eut pas d'ailleurs le temps d'achever complètement. Pourtant, longtemps après, dans le dix-huitième volume du *Naturaliste canadien,* année 1888-89, il revint à ces classes inférieures du règne animal, et commença à traiter de l'histoire naturelle des *Mollusques de la province de Québec* et en fit sous ce titre un tirage à part, qui porte la date de 1891.

La préface est datée du mois de décembre 1890. Il y explique qu'il aurait voulu continuer dans son journal, par les lépidoptères ou papillons, la publication de sa Faune entomologique, mais que, le gouvernement Mercier l'ayant défi-

nitivement informé qu'il ne recevrait plus la subvention accoutumée, il lui faudra cesser de publier son journal. D'ailleurs, il lui manque tel ouvrage très dispendieux, publié aux États-Unis, sur la classe d'insectes dont il s'agit, et qui ne se trouve pas même dans la bibliothèque du parlement de Québec. "Pour ces raisons, dit-il, j'ai donc cru devoir me rabattre sur les Mollusques qui, quoique ne faisant pas suite dans la série naturelle, sont plus vivement réclamés des amateurs, parce qu'ils sont presque complètement inconnus quant à leur histoire, et que l'intérêt qu'ils commandent s'accentue davantage chaque jour.—Bornant cette étude aux seuls mollusques de notre Province, comme je l'ai fait pour les autres ordres, vu leur nombre restreint, je pourrai peut-être toucher à leur fin dans l'espace des neuf mois à suivre" et après lesquels son journal devait cesser de paraître.

Cette préface du dernier livre qu'il ait publié, l'abbé Provancher la termine par ces paroles modestes, touchantes et enthousiastes : "Qu'on veuille bien se rappeler que je n'écris pas pour les savants, bien que parfois ils puissent trouver dans mes pages des renseignements pleins d'intérêt ; le principal appoint me manque pour compléter cet intérêt : d'abondants spécimens [1], qu'eux-mêmes n'ont pu se procurer que rarement et par occasion. C'est un pauvre auteur, à demi renseigné, qui écrit pour de pauvres lecteurs —j'entends pauvres du côté des connaissances sur ce qui concerne ces animaux—, qui travaille à leur ouvrir un champ

1.—L'abbé Provancher possédait pourtant une riche collection de mollusques, qui se trouve aujourd'hui dans le Musée de l'Instruction publique, à Québec. Mais cette collection se compose surtout d'espèces exotiques. "Il est moins difficile, explique-t-il à un autre endroit de sa Préface, de se procurer des coquilles du Brésil ou des îles Philippines, que du Labrador et des mers arctiques, qui en grand nombre, par occasion, se rencontrent dans notre Golfe." A.

nouveau pour leurs études, et qui a l'espoir que son peu de science pourra néanmoins les attacher et allumer en eux le feu sacré du savoir.—Puisse ce désir se réaliser, puissent de nombreux adeptes se joindre à moi pour scruter ce nouveau recoin de la nature ; il y découvriront des merveilles qui les jetteront dans l'étonnement. Et de concert nous nous exclamerons : *Mirabilia opera tua, Domine ! Benedicite cete et omnia quæ moventur in aquis, Domino !*"

Malgré l'espoir qu'il avait exprimé de pouvoir terminer, dans les neuf dernières livraisons de son journal, son traité de conchyliologie canadienne, il n'eut le temps que de traiter des mollusques univalves. Quant à nos Bivalves, elles attendent depuis trente ans, et attendront peut-être longtemps encore, le naturaliste qui en rédigera le traité !

Mentionnons, pour l'histoire, avant de quitter ce sujet de nos mollusques, que l'abbé Provancher a probablement enrichi la faune américaine d'une nouvelle espèce d'Hélice : petite coquille spirale, que l'on désigne vulgairement sous le nom de "colimaçon." Il l'avait apportée de Lourdes, où il s'était arrêté au cours de son premier voyage d'Europe en 1881. Au cours de tous ses voyages, comme on l'imagine bien, il ne se désintéressait jamais de l'histoire naturelle. "Comme nous allions pénétrer dans la Grotte, écrit-il le 12 mars dans son récit de voyage [1], dans l'une de nos visites, nous remarquons sur les dalles du pavé un superbe charançon qui venait de s'y abattre. Inutile d'ajouter que nous ne fûmes pas lent à nous en saisir et que nous le conservâmes avec soin, tant comme un trophee de nos chasses entomologiques que comme un souvenir du lieu où nous faisions cette capture. Que nos lecteurs ne s'étonnent pas de nous voir ainsi entremêler, aux suaves émotions de la piété, la

1.—*De Québec à Jérusalem*, N. C., XII, p. 367.

joie profane du naturaliste à la rencontre de quelque spécimen nouveau pour lui. Tous les êtres ne sont-ils pas des créatures du Souverain Maître, et ne proclament-ils pas, chacun à sa manière, ses infinies perfections, sa puissance, sa sagesse ? Cet être infime, ce petit *Otiorynchus scabrosus,* car c'est ainsi que le désigne la science, ne vient-il pas lui aussi, aux pieds de l'image de la Reine du Ciel, pour chanter ses louanges ! N'offre-t-il pas, dans la perfection de ses formes, dans l'harmonie de ses membres et de ses couleurs, aux hommes ses frères dans la création, la preuve que tout dépend de Dieu, de ce Dieu qui n'a pas accordé une moindre attention, en conformant les membres du plus petit insecte, qu'à l'organisation des mondes qui peuplent l'espace, et que tout ce qui existe doit par conséquent rendre hommage à l'auteur de toutes choses ?—C'est en nous livrant à ces réflexions que nous nous assurons notre capture en la logeant dans notre bouteille de chasse. Mais qu'apercevons-nous en levant les yeux ? Voici qu'à côté de l'image de Marie, à la hauteur de son épaule, dans la niche même, du côté de la droite, un gentil petit oiseau, une légère Bergeronnette, vient ajouter un brin quelconque au nid qu'elle est en frais de construire en cet endroit." Puis, c'est un arbrisseau nouveau pour lui, le Genêt épineux, qu'il rencontre ; puis c'est une demi-douzaine d'espèces de coléoptères qu'il capture. Et pour revenir à notre colimaçon, ce fut sans doute au cours de ses promenades dans le domaine de Lourdes qu'il recueillit l'Hélice que j'ai mentionnée. De retour au pays, il constata que le mollusque était encore plein de vie. Il m'est arrivé, à moi aussi, de trouver vivant, après des mois que je l'avais capturé, tel mollusque terrestre que j'avais déjà incorporé dans mes collections. En tout cas, toujours curieux de nouveaux faits en histoire naturelle, M. Provancher voulut voir ce qu'il adviendrait sous notre cli-

mat de cette espèce européenne et il mit le spécimen en liberté dans son jardin. Et plus tard, il eut la joie, en retrouvant au Cap-Rouge le même individu ou ses descendants, de constater que l'espèce avait passé sans broncher à travers les rigueurs de nos hivers. Ah ! qu'il serait intéressant aujourd'hui de savoir jusqu'où cette espèce s'est répandue dans le pays ! En tout cas, dans maintes années d'ici, quelque conchyliologiste américain sera surpris de rencontrer sur notre continent cette *Helix* d'Europe, et, ignorant à coup sûr les humbles lignes que nous traçons aujourd'hui, se demandera comment ce mollusque du midi de la France a bien pu s'introduire de ce côté-ci de l'Atlantique.

Si, après cet épisode conchologique, nous revenons au sujet de l'histoire naturelle dans le *Naturaliste canadien,* ce sera pour constater dès l'abord que ce fut le monde entomologique qui occupa la plus grande place dans les vingt volumes de la revue que publia l'abbé Provancher. Mais les publications entomologiques constituant la partie la plus importante de ses travaux dans la seconde partie de sa carrière, il convient de leur consacrer une étude plus étendue, qui formera un ou deux chapitres. V.-A. H.

(A suivre.)

—— :o—o: ——

LES COLEOPTERES DU CANADA

XVIIe Famille

ORTHOPERIDAE (Corylophidæ)

(Continué de la page 239.)

2e Genre

GROVENUS Csy

Les espèces de ce genre sont de forme ovale un peu allongée, de couleur jaune rougeâtre. On les rencontre en sas-

sant les débris des souches de hêtre. Deux espèces rencontrées dans notre pays.

G. fuscicornis Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. VIII. 1900, p. 64.
Habitat : Ontario.

G. truncatus Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 6, 1852, p. 143.
Habitat : Ontario, Manitoba.

3e Genre
ENTRILIA Csy

Mœurs inconnues. Une seule espèce rencontrée en notre pays.

E. brunnea Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8, 1900, p. 66.
Habitat : Ontario.

4e Genre
SERICODERUS Steph.

Petits coléoptères de forme oblongue ovale, ayant une faible pubescence. On les rencontre sous les feuilles dans les localités basses et humides.

S. flavidus Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. pp. 143.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

S. obscurus Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. p. 143.
Habitat : Ontario.

SACIUM Lec.

Mœurs inconnues. On rencontre deux espèces dans notre pays.

S. lugubre Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. p. 144.
Habitat : Ontario, Manitoba.

S. obscurum Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. p. 144.
Habitat : Ontario.

MOLAMBA Csy

Mœurs inconnues. On rencontre seulement deux espèces dans notre pays. Ces espèces sont propres à l'est du continent américain.

M. amabile Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. p. 144.
Habitat : Québec.

M. lunata Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 6. 1852. p. 144.
Habitat : Ontario, Québec.

M. fasciata Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1826. p. 259.
Habitat : Ontario.

XVIIIe Famille

COCCINELLIDAE

Le corps de tous ces insectes est hémisphérique, rarement ovalaire, plat en dessous, plus ou moins convexe en dessus ; la tête est courte, presque toujours enchâssée dans une large échancrure du corselet. Le dernier article des palpes maxillaires est très grand, en forme de hache, de triangle, parfois coupé obliquement : les antennes ont presque toujours 11 articles, les 3 ou 4 derniers formant une massue comprimée ou fusiforme ; elles sont courtes et peuvent se retirer sous les côtés du corselet : ce dernier est transversal,

très décliné sur les côtés qui, presque toujours, convergent fortement en avant ; l'écusson est petit, parfois presque indistinct ; les élytres ne sont pas striées, le prosternum est large, le 1er segment de l'abdomen est grand, les autres diminuent peu à peu de longueur ; les pattes sont courtes, comprimées, rétractiles et ne dépassent guère le bord externe des élytres, qui est souvent sinué à l'endroit en contact avec les pattes ; les tarses sont composés seulement de 3 articles garnis en dessous de brosses soyeuses ; les crochets sont presque toujours dentés ou bifides.

Ces insectes sont bien connus sous les noms de Bêtes à bon Dieu, Petites Vaches. Leur taille est toujours médiocre et souvent assez petite, les plus gros ne dépassent pas même la taille moyenne. La famille ne renferme qu'un nombre de genres assez restreint, mais par contre nous offre des espèces très nombreuses en individus. Ils vivent, au moins à l'état de larve, aux dépens des pucerons dont ils font un grand ravage. Plusieurs espèces laissent échapper des articulations de leurs pattes, lorsqu'on les saisit, une liqueur jaunâtre, qui leur sert sans doute de défense contre certains ennemis. Beaucoup présentent sur le dessous du 1er segment de l'abdomen de chaque côté, et même quelquefois sur le métasternum, une petite ligne saillante ou relief en forme d'arc plus ou moins régulier qui est caractéristique pour la distinction de certains genres.

J.

(A suivre.)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—Bureau des Statistiques, Québec.
Statistiques municipales pour l'année 1920, Québec, 1821.

Volume rédigé en français et en anglais, de 389 pages in-8°.

—Secretaria de Industria, Comercio, y Trabajo, Mexico.

Boletin Minero, Num. 4, 5.

—Direccion de Estudios Biologicos de la Secretaria de Agricultura y Fomento, Mexico.

Monografia del Arbol da Santa Maria des Tale, escrita por el Prof. C. Conzatti. 1921.

Il s'agit d'un arbre géant du Mexique, *Taxodium mucronatum* Ten.

—Contributions to Canadian Biology, Toronto, 1922.

—Biological Stations of Canada. 1921.

Studies from the Biological Stations. Wilson, *Argulidæ* from the Shubenacadie River, N. S. ; Collip. A further study of the respiratory processes in *Mya arenaria* and other marine mollusca ; C. Berkeley, *An organic constituent of the tube of Mesochætopterus Taylori* Potts.

—*Boletin oficial* de la Secretaria de Agricultura y Fomento, Mexico, 1921. Nos de mars et avril 1921.

Ce fascicule in-4° va de la page 173 à la page 394.

—21e *Rapport annuel* de l'Association canadienne de préservation contre la Tuberculose.

Cette intéressante brochure contient les travaux de la Convention annuelle qui s'est tenue à Toronto le 21 mai 1921.

—Ministère des Mines, Ottawa.

Le Phosphate au Canada, par H. S. Spence, 1921. Brochure de 170 pages in-8°, illustrée de 31 planches hors texte.

—New York State Museum Bulletin. Mars-Avril 1920.

34th *Report of the State Entomologist on Injurious and other Insects of the State of New York.* 1918. Albany, N. Y., 1921. Illustré de gravures dans le texte, et de 20 planches hors texte en noir ou en couleurs.

Contient en appendice la suite du travail intitulé "A Study of Gall Midge."

—*Archivos* da Escola Superior de Agricultura et Medicina Veterinaria. Sept. 1921. Nictheroy (E. do Rio.) Brésil

A signaler dans ce fascicule : Etude sur les Stréblidées d'Amérique, de l'ordre des Diptères, par le Dr A. da Costa Lima ; Etude sur deux Fongidés, par Eug. Rangel ; Contribution à la faune helminthologique du Brésil, par le Dr L. Travassos ; Notes entomologiques, par le Dr A. da Costa Lima, avec clefs analytiques des ordres des Insectes ; Directions pour la préparation des insectes pour études microscopiques, par le même ; Trois Coccides nouveaux, par le Dr A. Hempel.

—The Honorary Advisory Council for Scientific and Industrial Research, Ottawa.

Bulletin No. 10. *A plan for the development of Industrial Research in Canada,* by R. F. Ruttan. 1921.

Report No. 8. *A Method of smelting Titaniferous iron ore,* by W. M. Goodwin. 1822.

Report No. 9. *Food Requirements of the Ranch Fox,* by G. E. Smith. 1821.

Report No. 10. *Fuel Saving possibilities in house heating,* by Arkley & J. Govan. 1922.

Research and the problems of unemployment, business depression and national finance in Canada. 1922.

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin 1922

VOL. XLVIII (VOL. XXVIII DE LA DEUXIEME SERIE) No. 12

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

UNE RELIGIEUSE NATURALISTE

Feu Sœur Marie-de-Sainte-Amélie

—

Les annales de l'histoire naturelle canadienne doivent conserver le nom et la mémoire de la Révérende Sœur Marie-de-Sainte-Amélie, du Couvent de Sainte-Croix, de Saint-Laurent (près Montréal), décédée à l'âge de 71 ans, le 17 février dernier.

La défunte religieuse, née Anna Dugas, s'intéressait de près au *Naturaliste canadien*, et nous correspondions depuis un grand nombre d'années. Nous avons même eu l'occasion de visiter son intéressant et précieux musée, dans une courte visite qu'il nous fut donné de faire à Saint-Laurent il y a quelques années.

L'Enseignement primaire publiait, dans sa livraison du mois de mai, une notice nécrologique de la défunte religieuse de Sainte-Croix, et nous allons en reproduire quelques extraits qui feront connaître quelle fut son œuvre.

... " Au temps même de son postulat, elle commença à

subir les atteintes du mal de la surdité, qui devait être l'une des plus sensibles épreuves de sa vie... Devenue Marie-de-Sainte-Amélie, la jeune Sœur, en dépit de sa surdité croissante, enseigna quinze ans, puis fut six ans secrétaire générale de sa communauté. Mais le moment vint où il lui fallut se condamner à une retraite relative. Elle était désormais complètement sourde. Que pouvait-elle pour se rendre utile ? Les calculs humains sont toujours courts par quelque endroit. C'est là précisément que Dieu l'attendait. Son infirmité elle-même se trouva à décupler son action. On lui confia l'œuvre du *Musée*, celle des *Annales* et celle du *Bulletin*. De 1890 à 1921, ce fut le principal travail de sa vie. Mais ce fut un beau travail, et ce par quoi, matériellement même, son souvenir vivra toujours à Saint-Laurent.

" On a écrit fort justement qu'elle avait apporté à sa communauté, à 19 ans, avec une robuste constitution et une instruction solide, une volonté énergique et un courage à toute épreuve. La création de " son " musée le prouve abondamment. Ce qu'il lui a fallu de courses, de voyages et de correspondance, et surtout de bonne grâce et de patience, pour entasser et cataloguer les richesses relatives de toute nature qui font de ce *Musée* de Saint-Laurent un vrai trésor, il n'est pas aisé de s'en rendre compte. Ceux qui l'ont vue s'y donner avec l'entrain qu'elle mettait en tout sont seuls à le savoir. Elle recevait aussi aimablement la plus petite mouche que le plus bel oiseau, la plus vulgaire pierre que le plus précieux minerai. Aussi lui donnait-on avec joie, elle avait la reconnaissance si gracieuse ! Son *Herbier* en particulier, deux fois primé aux Expositions de Montréal et de Chicago, est peut-être unique en notre pays. " C'est le plus complet et le mieux fait qui soit, " disait le *Catholic World* de Saint-Louis. Et un journal de Montréal, *le Monde*, précisait : " La pièce de résistance, c'est l'*Herbier* des Sœurs de Sainte-Croix, en vingt volumes, qui contient au delà de mille huit cents plantes, classifiées avec science et disposées avec une patience admirable. " C'est que Sœur Marie-de-Sainte-Amélie, à cause même de son infirmité, savait lire mieux que personne dans le grand livre de la nature... — Excellente

religieuse, elle était l'obligeance même et se faisait avec joie la secrétaire de toutes celles qui avaient recours à elle. Avec le temps, elle était devenue la tradition vivante de sa chère communauté. Ses qualités de l'esprit et du cœur la faisaient naturellement rechercher. Elle tâchait d'en profiter pour exciter au bien " ...

—— : o : ——

NOUVELLES OBSERVATIONS

RÉPONSE AU RÉV. PÈRE FONTANEL, S. J.

—

Le *Naturaliste canadien* de décembre dernier m'apportait, en outre de ses matières ordinaires toujours si intéressantes, une réponse du Rév. Père au sujet des " Observations " que je m'étais permis de faire sur ses articles parus au cours du présent volume du " Naturaliste canadien. " Je demanderai aux lecteurs du *Naturaliste* quelques instants d'entretien afin de leur donner quelques explications que je leur dois, il me semble.

Le Rév. Père me trouve arbitraire quand j'admets plusieurs espèces de Violettes et il pense que s'il mettait mon système de classification en pratique, il pourrait très bien faire deux espèces de maïs avec le maïs ordinaire et le maïs blessé de Blaringhem. Le Rév. Père semble oublier que l'habitat, la couleur, la taille et l'apparence générale d'une plante sont des caractères qui permettent de déterminer une espèce, et au risque de passer encore une fois de plus pour arbitraire, je maintiendrai que le nombre de nos espèces de Violettes n'est pas exagéré, et je pense que je ne suis pas le seul de cette opinion.

Quant à ce qui regarde le parfum de notre *Viola odorata*, j'admettrai avec le Rév. Père que la Violette d'Europe est plus parfumée que la nôtre, mais le parfum de notre Violette, bien qu'inférieur à celui de la Violette d'Europe, est encore assez

prononcé pour valoir la peine de le mentionner comme qualité spécifique de cette espèce. Lors même que notre Violette n'aurait que le caractère distinctif du parfum sur ses congénères, nous ne devrions pas hésiter à la classer à part, à cause de ce parfum. Nous avons l'exemple que d'autres plantes ont été mises au rang d'espèces grâce au parfum putride qu'elles répandent et personne n'a protesté, au contraire tous ont trouvé cette classification très judicieuse. Et de plus, notre *Viola odorata* possède encore d'autres points de dissemblance avec ses compagnes qui permettraient de la classer comme espèce, même si elle n'avait pas son parfum.

Pour ce qui se rapporte au calcul des probabilités, je me permettrai de répéter ce que j'ai déjà dit, ajoutant quelques détails qui me semblent nécessaires. Ces calculs ont pour but de déterminer la moyenne de croissance pour des plantes poussées dans leur habitat naturel. Comment trouver l'habitat d'une plante, me demande le Rév. Père ? Il est évident que si l'on ne trouve qu'une ou deux plantes de même espèce en un endroit, on ne peut conclure que ce soit l'habitat de cette plante, mais si l'on en trouve une grande quantité, la preuve est patente. D'autre part le botaniste qui pense trouver une plante nouvelle doit exercer son jugement personnel et après avoir vu dans quel terrain, à quelle altitude, dans quelles conditions d'existence, il a trouvé cette plante, en déduire que dans des circonstances semblables, s'il trouve de nouveau cette plante, il pourra établir assez positivement l'habitat de cette plante et l'apparition d'une nouvelle espèce, si cette espèce n'a pas déjà été classifiée.

Quant aux graines de maïs provenant d'un même épi et qui semblent s'être mises si aimablement au service du Rév. Père : je dois lui dire que s'il voulait jeter un coup d'œil sur son article il verrait que je lui soulignais que point n'était besoin d'avoir des pierres dans son champ pour avoir des pieds de maïs géants et d'autres nains, que diverses circonstances et en particulier la force de la graine sont des facteurs qui ne sont pas à dédaigner, quand il s'agit du développement des plantes en culture.

Le Rév. Père prétend qu'il n'existe pas de lumière et d'air artificiels. Je comprends que strictement parlant il a raison, mais il sait parfaitement d'autre part que l'air et la lumière d'un laboratoire ne contiennent pas les principes vivifiants que contiennent l'air et la lumière du dehors ; alors le Rév. Père admettra facilement que les plantes poussées en laboratoire n'ont pas la même force que celles poussées en plein air ; et s'il ne le croit pas, il n'a qu'à mettre quelques pots de plantes de serre au soleil de mai en plein air et il verra la différence qui existe entre l'air d'un laboratoire et l'air du dehors. Mais le point sur lequel je voudrais insister est celui-ci : C'est que lorsque l'on fait des expériences pour arracher à la nature ses secrets, on doit faire ces expériences d'une manière naturelle, c'est-à-dire dans les mêmes circonstances que se trouveraient les plantes sur lesquelles l'on veut faire des expériences, à l'état naturel enfin.

Je n'ai pas prétendu donner mes Hépatiques comme échantillons de stabilité de couleurs, quoi qu'en pense le Rév. Père, mais simplement comme détail d'observation ; et quant à ce qui est de l'Achillée rose, le Rév. Père ferait bien de relire ce qu'il écrivait lui-même à la page 228 du *Naturaliste :* " Un fait avait de bonne heure attiré mon attention : je n'ai *jamais* trouvé deux individus roses au même endroit. Etant donné le grand nombre de graines que produit cette plante, comment expliquer qu'il n'y avait qu'un seul individu rose ? "... et alors il verrait qu'après lui avoir dit que j'ai trouvé de nombreuses Achillées roses ensemble, je pouvais conclure que les lignes citées plus haut étaient erronées, c'est-à-dire comportant erreur d'observation, et point besoin n'était de trouver cela " surprenant. "

Je ne crois pas que les lecteurs du *Naturaliste* m'entendent de sitôt sur la paléobotanique, car la paléontologie est un terrain mouvant, et l'on brûle aujourd'hui ce que l'on adorait hier ; et comme j'aime les choses plutôt positives... tout comme je ne considère en aucune manière les résultats de l'horticulture qui a produit de magnifiques variétés de plantes, lesquelles au point de vue botanique ne sont que des monstres, et

ne peuvent être invoquées lorsque l'on parle de plantes à l'état sauvage. Quant à ce qui regarde les liserons, vesces et autres plantes qui portent des fleurs de différentes couleurs sur la même plante, il est impossible de dire quelle est la raison de ce caprice de la nature ; car ces plantes ont toujours fleuri de même, du moins depuis les plus anciennes observations connues, et n'ont jamais passé d'une couleur à l'autre ; chaque saison amène des teintes roses, rouges et blanches sur le liseron, et jamais, semble-t-il, il ne deviendra tout blanc ou tout rouge ou tout rose.

Je regrette de voir que le Rév. Père ait compris que je voulais m'abriter derrière l'autorité de Raulin qui était un géologue avant tout, me dit-il. Il est vrai que Raulin était géologue ; mais ses idées étant conformes aux miennes et surtout conformes à la vérité, je n'ai rien trouvé de mieux que de les adopter ; et si un autre savant énonce une vérité quelconque qui tiendra debout après examen sérieux, je serai le premier à l'adopter, du moment qu'elle sera conforme à la vérité. Je ne suis pas de ceux que l'on peut croire mesquins sur la limitation du champ d'action des savants ; point du tout, qu'ils cherchent et travaillent dans toutes les branches de la science, et si un jour, ces savants, après bien des détours et des tâtonnements, viennent à découvrir ou à surprendre (pas tous les secrets de la nature, car ce jour-là l'homme serait dieu) quelques-uns des grands problèmes qui occupent l'humanité, comme l'évolution par exemple, je serai le premier encore à m'incliner devant ces hommes ; et quand bien même ce serait le Rév. Père lui-même, je ne pourrais m'empêcher de lui dire franchement et sans arrière-pensée : " Vous êtes un savant, et vous avez bien mérité de la Science ", et alors moi, petit amateur et ignorantin, je n'oserai plus troubler ses lecteurs en venant les ennuyer avec mes critiques par trop inutiles.

J'aime à croire que les lecteurs du *Naturaliste* me pardonneront d'avoir si longtemps retenu leur attention en dépit du peu de temps que je leur demandais au commencement de mon article.

G.-A. Gardner, *Acton Vale, P. Q.*

UNE THÈSE SUR LA BOTANIQUE

LE R. F. MARIE-VICTORIN A OBTENU, HIER APRÈS-MIDI, A L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL LE TITRE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES AVEC TRÈS GRANDE DISTINCTION. — " LES FILICINÉES DU QUÉBEC. "

Pour la deuxième fois déjà depuis sa fondation, la faculté des sciences de l'Université de Montréal a donné, hier après-midi, au public, trois heures durant, le très intéressant spectacle de la soutenance d'une thèse pour l'obtention du doctorat ès sciences, — le plus haut des grades qu'il est possible d'obtenir de ladite faculté.

Le récipiendaire, cette fois, était le Frère Marie-Victorin, des F. C., connu avantageusement, — et de longue date, — d'abord du monde des savants, par sa " Flore du Témiscouata " et les " Recherches Phytométriques " qui lui ont valu l'an dernier un des prix d'action intellectuelle ; ensuite, du monde des littérateurs, par ses nombreuses contributions aux revues du terroir, et surtout par ses délicieux ouvrages : " Récits " et " Croquis Laurentiens ".

Le travail que le Frère Marie-Victorin a présenté à la faculté était intitulé : " Les Filicinées du Québec ". C'est un exposé complet, une mise au point solidement documentée de la question des fougères laurentiennes, et où chacune de nos 62 espèces — savions-nous cette richesse de notre flore ? — est décrite par le menu en une diagnose très claire et très précise, suivie d'indications sur son habitat et sa répartition géographique, ainsi que des notes accessoires où sont énumérées les particularités — légendes, importance économique, propriétés, médicinales — qui se rattachent de près ou de loin à la plante en cause.

La partie systématique de l'ouvrage est précédée d'une copieuse introduction où l'auteur disserte sur les généralités du sujet : place des Filicinées dans la phylogénie des végétaux ;

description physiographique du Québec ; étude des facteurs écologiques — humidité surtout, — qui ont amené la répartition actuelle des espèces.

Après avoir, sur la demande de M. L.-J. Dalbis, président du jury d'examen, développé plusieurs points, se rattachant surtout à la morphologie et à l'ovogénèse comparée des fougères et des mousses, le Frère Marie-Victorin dut répondre, comme cela se fait toujours en pareille circonstance, aux deux questions accessoires officielles posées par les membres du Jury.

1o La géologie des environs de Montréal.

Le candidat décrit d'abord le Plateau laurentien, formant le " noyau " du continent américain, et qui est la plus ancienne formation du globe ; puis il passe en revue les huit collines montérégiennes, en faisant remarquer leur disposition en série linéaire, et explique la théorie qui veut qu'elles soient apparues spontanément par une intrusion le long de lignes de moindre résistance. Après quoi, il énumère les formations principales des environs de Montréal : Grès Potsdam, Calcaires Trenton, Schistes Utica, et exhibe en même temps une collection de fossiles provenant de ces diverses formations.

Vient ensuite la question suivante :

2o Les manifestations énergétiques de la cellule (mouvement).

Le Frère Marie-Victorin parle donc des différents sortes de mouvements causés par l'énergie libérée des cellules : mouvements vacuolaires brownies ; mouvements osmotiques, contractiles, vibratiles, etc., mais comme l'heure s'avance, il ne peut s'attarder sur ces intéressants sujets et passe aux conclusions.

Le jury d'examen, composé de MM. L.-J. Dalbis, D. Sc. (Paris), E.-G. Asselin, M. D., A. Mailhiot, L. Sc., se retire donc pour délibérer, mais revient presque aussitôt, pour annoncer par la voix de son président, qu'à l'unanimité la faculté décerne au Frère Marie-Victorin le titre de Docteur ès Sciences, avec la mention " très grande distinction ", à laquelle le président ajoute au nom du jury des félicitations. Puis, la réunion est levée, pendant que l'auditoire applaudit chaleureusement au succès du candidat.

(*Le Devoir*, 23 mai 1922.)

POUR L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN (BELGIQUE)

—

Comme nos lecteurs le savent probablement, il existe un Comité canadien pour la restauration de l'université de Louvain, qui fut détruite durant l'invasion allemande de 1914. Ce Comité nous informe qu'il serait désirable d'assurer à la nouvelle bibliothèque de l'université la possession d'une collection du *Naturaliste canadien*, d'autant plus que l'on a organisé, dans cette bibliothèque, une section des publications canadiennes. Comme nous ne sommes pas nous-même, en ce moment, en mesure de répondre à ce désir, nous en transmettons l'expression à nos abonnés. Si donc il s'en trouve quelqu'un qui soit disposé à offrir à l'Université catholique de Louvain sa collection du *Naturaliste canadien*, première ou seconde série, ou les deux, nous le prions de se mettre en relation, sur le sujet, avec le R. P. de Mangelecre, S. J., secrétaire général du Comité, Collège Sainte-Marie, rue Bleury, Montréal.

Nous rappelons incidemment que la première série comprend 20 volumes, et la deuxième 27. Quant au volume 28 (2e série), en cours de publication, nous le fournissons nous-même, avec continuation gratuite du service de la revue.

——:o:——

DOSAGE DU GAZ CARBONIQUE DANS L'AIR INSALUBRE

(*Continué de la page 253.*)

V. — La solution de baryte

Nous ferons donc absorber le gaz carbonique par la baryte que la phénolphtaléine aura colorée en rouge. La décoloration nous indiquera le moment où toute la baryte sera carbonatée.

Si nous connaissons la quantité de baryte, nous en déduirons immédiatement la quantité de gaz carbonique. Il faut donc faire une solution de baryte. Cette solution peut évidemment varier d'après le but poursuivi : ici nous la ferons en vue de l'analyse de l'air. Pour tenir compte de ce but et des remarques faites sur la coloration de la phénolphtaléine par le carbonate de baryum, nous devrons préparer une solution de faible concentration.

Je suis parti de ce principe : dissoudre une quantité de baryte telle que un centimètre cube de solution contienne la quantité strictement nécessaire et suffisante pour absorber le gaz carbonique d'un litre d'air normal. Comme la teneur en gaz carbonique varie légèrement dans l'air, supposons-la fixée à 0, 0003. Cette supposition n'a aucun inconvénient, puisque nous pouvons doser la solution avec une très grande précision, et nous en servir pour contrôler exactement la teneur de l'air en gaz carbonique.

Une molécule de baryte ou 171^{gr} 386, absorbe une molécule de gaz carbonique ou 44^{gr} 005. D'autre part, un litre d'air normal à 0, 0003 contient 0^{cc}, 3 de gaz carbonique qui pèse 0^{gr}, 000593196. Donc, pour absorber 0^{cc}, 3 de gaz carbonique d'un litre d'air, il faudra 0^{gr}, 00231032 de baryte. Ainsi nous ferons une solution contenant 2^{gr}, 31032 de baryte par 1000 centimètres cubes. Le calcul étant fait pour la température de 15^{0} C et la pression de $760^{m}/_{m}$ il y aura généralement fort peu de corrections à faire de ce côté. Si on prend de l'eau saturée de gaz carbonique, il faudra faire une correction ; on pourrait l'éviter en ajoutant la quantité de baryte nécessaire pour absorber le gaz dissous — ou faire la solution avec l'eau complètement privée d'air et la maintenir dans une atmosphère d'azote ou d'hydrogène.

VI. — L'asorption du gaz

Le moyen le plus simple et le plus précis est de faire passer le gaz carbonique dans une série de tubes contenant une quantité connue de la solution de baryte. Il faut toujours plusieurs

tubes en série, parce que l'absorption n'est pas aussi rapide que semblent le croire plusieurs auteurs. J'ai fait des analyses avec des séries de 15 tubes ; c'est peut-être exagéré ; il n'en faut pas moins de six : de nombreux essais me l'ont prouvé. Ainsi en mettant une proportion de plus en plus faible de baryte dans six tubes, le quatrième en contenant cinq à dix fois moins que le premier est parfois décoloré avant le premier : ce qui montre qu'une partie du gaz a traversé trois tubes sans être absorbé. Il faut éviter que le passage se fasse par grosses bulles qui ne sont attaquées que par la surface. On peut se servir de tubes plongeurs portant plusieurs trous très petits ; il est beaucoup plus simple d'employer des tubes à ouverture unique, mais touchant le fond : l'air est pulvérisé et une bulle se divise facilement en 30 ou 50 morceaux. Eviter aussi de faire circuler l'air trop vite. En résumé, adopter un dispositif laissant l'air le plus longtemps possible au contact de la solution et le divisant en particules aussi ténues que possible.

Pour forcer l'air à traverser, on peut le chasser par l'eau, le tirer par une trompe ou un aspirateur. Dans tous les cas, employer le moyen qui occasionnera moins de corrections subséquentes.

VII. — Pratique

Etant donné un air dont il faut doser le gaz cardonique, on pourrait varier la méthode d'après la précision requise, d'après la quantité d'air dont on dispose, etc. Supposons qu'on ait un litre d'air ; on peut ne l'utiliser qu'en partie. Après de nombreux dosages je suis arrivé à la conclusion suivante : il est préférable de faire passer une quantité d'air exactement mesurable et d'arrêter quand on peut apprécier par la coloration la quantité de baryte transformée en carbonate. Ce serait fausser sérieusement les résultats que d'attendre la décoloration complète de tous les tubes, à moins de faire une correction basée sur la loi empirique suivante qui ne donne qu'une grossière approximation : si l'air traverse cinq tubes de 1 décimètre, par bulles de 3 millimètres de diamètre, la moitié du gaz carbonique seulement est retenue dans le premier tube ; l'autre moitié se

partage entre les quatre suivants ; le deuxième prenant autant que les trois derniers, le troisième autant que les deux derniers, le quatrième les deux tiers de ce qui reste. Si les bulles sont plus petites, l'absorption est plus rapide dans les premiers tubes et peut être complète dès le troisième. Pour un air contenant $\frac{1}{1000}$ de gaz carbonique et traversant des colonnes de solution de un décimètre, par bulles de un millimètre, le quatrième tube reçoit environ $\frac{1}{20}$ de ce qu'a retenu le premier. Il ne faudrait pas conclure de cette difficulté à un manque de précision de la méthode. La difficulté est inhérente au fait qu'il faut calculer des parties de millièmes ; la précision est donnée par l'extrême dilution : rappelons-nous que nous pouvons contrôler $\frac{1}{80200}$ de baryte, ce qui correspond à 0^{cc}, 0075 de gaz carbonique ! Cette précision est augmentée par l'abservation de couleurs comparables. Je reviendrai sur ce point.

Pour éclaircir les idées, faisons un dosage. Préparons six tubes comme suit : dans le premier nous mettrons ½ centimètre cube de notre solution ; dans les tubes 2, 3, 4, nous mettrons $\frac{1}{5}$ de centimètre cube ; dans les tubes 5, 6, nous mettrons $\frac{1}{10}$. Si nos tubes ont été bien choisis, en ajoutant cinq centimètres cubes d'eau dans chacun, nous aurons une colonne de un décimètre. Ajoutons une goutte de solution alcoolique de phénolphtaléine : la différence dans l'intensité de coloration nous permettra de distinguer nos tubes si nous les avons mélangés. Faisons passer lentement l'air à analyser, en allant du tube 1 au tube 6. Les tubes 1, 2, 3 se décolorent complètement si la quantité d'air est suffisante ; le tube 4 prend la teinte qu'avaient les tubes 5, 6. Les tubes 5, 6 affaiblissent leur teinte. Arrêtons l'opération : rétablissons la même pression dans l'air à analyser et dans les tubes : cette pression doit être celle qu'exerçait l'air analysé au commencement de l'opération si l'on veut éviter les calculs. Mesurons la quantité d'air qui a traversé la solution par le volume de l'eau qui l'a remplacé : nous trouvons par exemple 150 centimètres cubes. L'analyse est finie : un petit calcul nous donnera les résultats :

le tube 1 a absorbé	$0^{cc}, \frac{3}{2}$
les tubes 2 et 3 ont absorbé chacun	$0^{cc}, \frac{3}{5}$

le tube 4 a absorbé $0^{cc},\frac{3}{10}$

Si nous jugeons que la coloration des deux derniers tubes a été affaiblie de moitié, chaque tube a absorbé $0^{cc},\frac{3}{20}$. Donc le total du gaz carbonique absorbé est

$\frac{0,3}{2} + 2 \times \frac{0,3}{5} + \frac{0,3}{10} + 2 \times \frac{0,3}{20} = 0^{cc},33$. Les 150 centimètres cubes d'air analysé contenaient donc plus de gaz carbonique qu'un tube d'air normal ; donc, l'air était très vicié. Si on veut des chiffres exacts, on voit qu'un litre d'air aurait cédé $2^{cc},2$. Donc, la proportion était de 0,0022 au lieu de 0,0003 de l'air pur.

VIII. — Quelques remarques

On me saura peut-être gré d'ajouter quelques détails pratiques.

1° Après chaque expérience le lavage des tubes est facile : le carbonate de baryum et la baryte non transformée sont entraînés par deux ou trois rinçages. Mais il faut se défier de la phénolphtaléine : elle adhère aux tubes, devient incolore par disparition de la baryte et résiste énergiquement aux lavages, même à l'acide chlorhydrique. Un rinçage à l'alcool méthylique, suivi d'un lavage sommaire à l'eau, l'élimine complètement. Il est du reste facile de s'assurer qu'il n'en reste plus de trace par une goutte de solution de baryte.

2° Dans les calculs qui nous ont permis de préparer la solution de baryte, j'ai supposé l'hydrate de baryum pur et de formule $Ba(OH)^2$. Il est clair que si l'on se servait d'hydrate à huit molécules d'eau, la quantité changerait. L'hydratation peut du reste être plus ou moins parfaite, d'après le mode de préparation, ainsi que la pureté. Ce ne sera que prudence de ne pas se fier trop à la réclame des fournisseurs et de titrer soit la provision achetée, soit de préférence chaque nouvelle réserve de solution. Ce titrage peut se faire par tous les procédés ordinaires ; il se fait avec une exactitude suffisante par la méthode même étudiée ici, lorsque l'on a l'habitude de la manipuler : il suffit pour cela de pouvoir préparer un volume exactement mesurable d'anhydride carbonique pur.

3° On aura sans doute remarqué que la souplesse de cette

méthode en permet l'emploi pour des recherches très variées : fermentation, respiration animale et végétale, assimilation chlorophyllienne, etc. L'appareil monté et le passage de l'air établi par une trompe à eau ou par déplacement, l'analyse se fait d'elle-même et peut se prolonger aussi longtemps qu'on le désire, aussi bien la nuit que le jour ; il suffit de préparer la solution de baryte d'après le but visé, tout en ne concentrant pas trop pour éviter la coloration du carbonate : mieux vaut augmenter le volume des tubes et garder la même concentration. On lira les résultats par la seule inspection des tubes.

IX. — Degré de précision

L'exemple et les chiffres donnés plus haut permettent déjà de se faire une idée de la précision possible par cette méthode. Il faut ajouter quelques détails et signaler quelques précautions.

a) Plus la solution sera diluée dans les tubes absorbants, plus grande sera la précision. Il faudra diluer avec de l'eau saturée d'air normal ou d'air soumis à l'analyse ; le gaz absorbé par la baryte au moment de la préparation des tubes sera remplacé par une quantité de gaz carbonique à peu près égale cédé par l'air soumis à l'analyse. Si l'on tenait à employer de l'eau privée d'air, il faudrait se soumettre à des corrections délicates. Une fois l'appareil séparé du réservoir de l'air analysé, faire passer une dizaine de centimètres cubes d'air normal pour chasser l'air analysé restant au sommet des premiers tubes ; il y a du reste avantage à ne laisser que l'espace strictement nécessaire au sommet des tubes. Si on a fait circuler un peu d'air à analyser avant la mise en marche, il est inutile d'en faire circuler à la fin de l'expérience. On comprend que ces précautions ne sont nécessaires que si on recherche une extrême précision.

b) La précision augmentera avec la quantité d'air analysé. Pour dix litres d'air contenant $\frac{1}{1000}$ de gaz carbonique on peut obtenir une très grande précision. C'est ainsi que dans l'analyse faite comme exemple, l'erreur qui ne dépassait pas $\frac{7}{1000}$ de centimètre cube aurait été répartie sur 10, 000 centimètres cubes au lieu de 150 !

Pour augmenter la précision, il faut mettre plus de solution barytique dans les premiers tubes et très peu dans les derniers, puis arrêter l'expérience avant que le dernier tube ait commencé à se décolorer, mais après que les premiers ont été complètement décolorés, lorsque les autres sont parvenus à des teintes nettes et comparables. On voit que la sensibilité sera proportionnelle au nombre de tubes et d'autant plus grande qu'il y aura plus de différence entre la quantité de solution des premiers et celle des derniers.

c) Pour mesurer la proportion de baryte par les variations de couleur il suffit de préparer des tubes témoins contenant de la baryte et de la phénolphtaléine. En mettant une goutte de solution de phtaléine dans cinq centimètres cubes d'eau et en ajoutant de 1 à $\frac{1}{40}$ de centimètre cube de la solution de baryte, on aurait toutes les colorations nécessaires, le tube contenant $\frac{1}{40}$ de centimètre cube aurait juste assez de baryte pour absorber 0^{cc}, 0075 de gaz carbonique.

La comparaison des tubes témoins et des tubes en expérience permettrait de calculer exactement la quantité de baryte disponible dans ces derniers et par suite la quantité transformée en carbonate, et par suite encore la quantité de gaz absorbé. Il suffirait d'arrêter le passage de l'air au moment où les deux séries de couleurs se correspondent exactement. Se rappeler que la série de tubes témoins peut ne commencer qu'à ½ centimètre cube de solution par cinq centimètres cubes d'eau, puisque ce n'est qu'à partir de cette dilution que la couleur est proportionnelle à la baryte.

Il est clair que le degré de précision possible indiqué ici est rarement requis. Il faut avouer du reste que les tubes témoins présentent l'inconvénient de ne pouvoir servir indéfiniment. Dans l'espace de trois semaines ils se décolorent à peu près tous et complètement : le liquide devient acide au tournesol et la phénolphtaléine disparaît. Je n'ai pas encore pu trouver de moyen de stabiliser cette solution sans nuire à sa valeur, ni déterminer la cause destructrice de la phénolphtaléine. Heureusement il est facile de préparer des tubes témoins quand ils deviennent nécessaires pour une analyse spéciale.

En somme, je crois avoir prouvé abondamment que cette méthode de dosage est facile et rapide quand on n'exige pas trop de précision ; elle est de plus excessivement souple. Elle devient plus délicate en devenant plus précise ; mais n'est-ce pas le cas pour toutes les méthodes d'analyse ? Elle comporte une seule pesée précise pour la préparation de la solution de baryte. Les mesures subséquentes sont volumétriques, et de deux sortes : celles des quantités de solution à mettre dans les tubes absorbants, faciles et précises avec des pipettes de 1cc de capacité graduées en $\frac{1}{100}$, et répartissant une petite erreur entre plusieurs tubes ; celles de l'air analysé pouvant porter sur des volumes considérables et diminuant d'autant les causes d'erreur.

Les avantages de cette méthode sont dus surtout à l'emploi de la phénolphtaléine. Les détails techniques peuvent varier à l'infini, d'après le manipulateur et l'outillage dont il dispose.

P. Fontanel, S. J.
Collège de l'Immaculée-Conception,
Montréal.

——:o:——

L'ABBÉ PROVANCHER

(*Continué de la page 260.*)

—

CHAPITRE V

L'Œuvre entomologique de l'abbé Provancher

J'ai déja dans ces pages désigné l'abbé Provancher comme le pionnier et même comme le père de l'Entomologie canadienne. Ces titres resteront accolés à son nom, parce que personne ne les aura mérités autant que lui. Son œuvre entomologique est même tellement considérable, qu'il est peut-être permis d'affir-

mer qu'elle n'a été surpassée, ni même vraisemblablement égalée, par celle d'aucun entomologiste d'aucun pays. En tout cas, et à coup sûr, il est bien le seul auteur qui ait osé entreprendre, je ne dis pas seulement l'énumération et la classification, mais la description de chacune des espèces d'insectes d'un pays, et d'un pays d'immense étendue comme la province de Québec. Il n'a pas eu le temps, il est vrai, d'exécuter complètement une entreprise aussi colossale. Mais ce qu'il en a fait est déjà étonnant. S'il avait commencé cette œuvre quelques années plus tôt, ou encore si les pouvoirs publics du temps lui avaient moins ménagé leur assistance, il aurait pu achever cette œuvre, et la province de Québec pourrait aujourd'hui montrer fièrement à l'univers scientifique cette chose unique dans les annales des peuples : la classification et la description de toutes les espèces entomologiques d'un vaste pays, exécutées par un seul et même auteur.

On a vu, dans la première partie de cette biographie, quels ont été les débuts de l'abbé Provancher dans l'étude de l'entomologie : ils datent de l'époque où il fut curé de Saint-Joachim. Dans la livraison de mars 1889 de sa monographie des *Hémiptères*, il écrivait, en racontant la première capture qu'il fit d'une Cigale : " C'était en 1861, nous n'avions pas encore alors attaqué l'étude de l'entomologie. " Mais il est permis de ne pas prendre cette assertion au pied de la lettre : car il y avait déjà plusieurs années qu'il s'était occupé au moins des insectes nuisibles, puisque ce fut en 1857 qu'il publia son *Essai sur les Insectes et les Maladies qui affectent le Blé*, travail qui lui avait valu le troisième prix dans un concours organisé par le gouvernement du Canada, en 1856, pour appeler les spécialistes à la défense du Blé contre les " progrès du Charançon, de la mouche Hessoise, du Cousin et autres insectes, " et contre les maladies qui affectaient la précieuse céréale. C'était même là de l'entomologie économique, comme l'on dit aujourd'hui, et, dans ce champ de l'histoire naturelle appliquée. Provancher aura donc aussi fait œuvre de pionnier dans notre Province, sinon ailleurs aussi : car, à cette époque, l'entomologie " économique " n'existait pas même de nom dans l'histoire des sciences.

En tout cas, c'est par cette porte de l'étude pratique que M. Provancher entra dans la domaine de l'entomologie, puisque, ainsi que j'en ai déjà fait la mention, à l'aide de l'ouvrage *Le bon Jardinier*, emprunté de son voisin le curé de Sainte-Anne de Beaupré, il fit d'abord connaissance avec les insectes " nuisibles. " Mais cet ouvrage, publié en France, ne pouvait renseigner beaucoup notre entomologiste débutant sur nos espèces américaines. C'est pourquoi il fit bientôt l'acquisition de l'ouvrage *Noxious Insects*, par Harris, publié aux Etats-Unis. Et il se mit à faire la chasse aux insectes, pour réunir en collection des sujets d'étude. Manquant de tout moyen d'identifier ses spécimens, il eut recours à W. Cooper, pour lors conservateur du musée de la Société littéraire et historique de Québec, et le premier, au dire de l'abbé Provancher, qui ait fait à Québec une collection d'insectes. Cooper lui nommait ses spécimens, et le mettait de la sorte en mesure de poursuivre sa tâche. Quel est le débutant qui n'a pas dû de la sorte avoir recours à quelque ancien dans le métier, pour avoir les noms des premiers spécimens de sa collection !

Dès le premier numéro du *Naturaliste canadien*, qui porte la date du mois de décembre 1868, M. Provancher indiquait son intention de s'y occuper beaucoup du règne entomologique. " Quoique — écrit-il — notre plan, comme l'indique notre titre, embrasse dans son ensemble les différentes branches de l'histoire naturelle, nous donnerons cependant une attention toute particulière à l'entomologie, parce que les infiniment petits dont elle s'occupe forment dans leur ensemble un infiniment grand, un intérêt immense, incommensurable, si vaste en effet qu'on ose à peine le chiffrer, et qui, sous le rapport de l'importance, place cette branche au premier rang. Nous invitons nos lecteurs à nous adresser tous les insectes qui, par leurs dégats ou leurs mœurs, auraient particulièrement attiré leur attention, et, autant que nous le pourrons, nous leur ferons connaître dans nos pages ce qu'une nombreuse bibliothèque sur cette branche, une ample collection de spécimens, et des années d'étude et d'observations nous permettront de consigner. Et quiconque a jamais été aux prises avec les obstacles à sur-

monter pour l'identification d'un insecte ou d'une plante, comprendra de suite de quel secours pourra lui être une semblable correspondance. "[1]

Cette citation contient des renseignements de toute importance sur les débuts de Provancher en entomologie, et nous montre où il en était rendu dès 1868 en cette matière. D'abord, il peut déjà parler d' "années d'étude et d'observations." Il n'y a pas de doute, en effet, que, laborieux comme il était, et d'esprit vif à saisir les choses, et d'activité inlassable, il soit allé loin dans l'étude entomologique dès qu'il eût décidé de s'y appliquer. On y voit aussi que déjà il avait une bibliothèque considérable de livres d'entomologie et " une ample collection de spécimens. " Il semble donc que ce soit en une dizaine d'années qu'il ait pu réunir un pareil assortiment d'instruments de travail. Mais, ce qui est probable, c'est que ce fut seulement après la publication de sa *Flore canadienne*, en 1862, qu'il se livra exclusivement à l'étude des insectes, Il lui aurait donc suffi de cinq ou six années de travail en cette matière, pour qu'il s'y reconnût assez de compétence pour inviter les gens à le consulter dans leurs difficultés... entomologiques. Il faut ajouter, pour ne pas exagérer l'admiration, que lorsque ses ressources en livres et en spécimens identifiés le laissaient à court devant quelque espèce particulière à reconnaître, il pouvait s'adresser aux spécialistes des Etats-Unis, avec qui il était en relations, pour avoir la solution des cas embarrassants. Car, et j'ai plaisir à en faire mention pour la première fois, il y a une véritable fraternité entre les entomologistes, et rien n'est plus ordinaire que de voir les plus avancés dans ce domaine scientifique accueillir les débutants et résoudre leurs difficultés.

En 1868, l'abbé Provancher avait donc réuni déjà une importante collection d'insectes, qu'il avait pu identifier et classifier soit à l'aide de ses livres, soit avec le secours des spécialistes des Etats-Unis. Il était d'ailleurs un émérite chasseur d'insectes. Les chasses aux insectes, " c'est ma vie ! " m'écrivait-il un jour (4 avril 1880). Agile et prompt, vif de l'œil et de la

1. — N. C., vol, I, p. 7.

main, les insectes aperçus avaient peu de chance de lui échapper. J'ai fait quelquefois des chasses entomologiques en sa compagnie, et je dois reconnaître que mes qualités de chasseur étaient loin d'égaler les siennes. Et puis, quel zèle et quelle ardeur il y mettait ! Et comme il ne négligeait aucune occasion d'augmenter son" trésor" entomologique, quand elle se présentait ! En tout lieu et en tout temps, il était attentif à ce qui dans le domaine entomologique pouvait se présenter, et cela sans aucun... respect humain. Lisons cette page de son récit de voyage à la Floride, en 1871. Il s'en allait, en chemin de fer, avec son compagnon de voyage feu l'abbé J.-P. Doherty, de Charleston à Savannah, en Géorgie. " Nos recherches à la poursuite des insectes, écrit-il, intriguèrent vivement plus d'un de ceux qui faisaient route avec nous. Ils ne pouvaient s'expliquer cet empressement de notre part, à chaque arrêt, à retourner les copeaux ou à dépouiller les vieilles souches de leur écorce. Que peut-il ramasser là ? se disait-on, lorsqu'on nous voyait ouvrir notre fiole de chasse pour y loger quelques coléoptères que nous venions de recueillir.. Si du moins nous avions eu la présence de notre compagnon, pour couvrir notre manège ou seulement assurer notre contenance ! Mais non ; pour lui, il préférait pendant ce temps, lorsqu'il ne fumait pas un cigare sur la plate-forme, faire l'apprentissage des coutumes américaines, en s'élevant les semelles à la hauteur de la tête, lorsque la banquette voisine, veuve de ses occupants, lui permettait de hisser ses talons sur son dossier. Heureusement pour nous que nous ne sommes pas au début des inquiétudes qu'occasionnent plus d'une fois nos recherches, et que nous savons assez poursuivre notre but sans nous préoccuper de ce qu'on peut en penser, surtout lorsque nous sommes avec des étrangers auxquels notre état comme nos occupations sont totalement inconnus. Mais notre persévérance dans nos recherches continuant à exciter la curiosité, on en vint bientôt à nous adressser la parole. " Mais que pouvez-vous donc chercher là ? — Des insectes. — Des insectes ? et dans quel but ? — Pour en faire une collection. — Mais à quoi vous servira une telle collection ? — Vous savez, répliquâmes-nous, que Dieu n'a rien fait d'inutile dans la nature ;

or la science a pour but de chercher pour quelle fin chaque chose a été faite, et pourquoi de telle façon plutôt que d'une autre, afin de pouvoir tirer de ces connaissances des conséquences utiles pour les besoins de la vie. Voilà la raison pourquoi nous amassons des insectes, afin de les étudier, de les mieux connaître et de pouvoir les distinguer. — Je ne vois pas beaucoup, reprit un autre, à quoi peuvent être utiles les insectes, les maringouins (*moschettoes*) par exemple. — Vous ne le voyez pas ? Cependant ils le sont. Quand ce ne serait que pour exercer votre patience en vous faisant expier vos péchés, ce serait déjà quelque chose ; mais il y a plus : les larves des maringouins et d'une foule d'autres diptères vivent dans les eaux croupissantes des mares, qu'elles contribuent puissamment à ressainir ; sans ces larves, nous serions constamment exposés aux fièvres malignes et autres maladies qui n'ont pour cause que les miasmes délétères qui s'échappent des mares dans la saison des chaleurs. " C'en fut assez pour convaincre nos auditeurs, et nous trouvâmes après cela un aide pour nos recherches dans chacun d'eux. "

Ce fut dans l'un des trajets en chemin de fer, au cours de ce même voyage en Floride, que son compagnon feu l'abbé Doherty, dont les anciens se rappellent l'esprit et les aimables qualités, lui joua le joli tour que voici et dont je ne sais plus comment j'ai eu connaissance. Durant l'arrêt du train à quelque station, l'abbé Provancher était descendu, comme il faisait souvent, pour tâcher de faire quelques captures d'insectes intéressants dans les fourrés avoisinants. " — Mais que cherche donc votre compagnon ? demandèrent à M. Doherty, resté dans le wagon, quelques dames qu'intriguaient les agissements de l'abbé Provancher. — Ah ! le pauvre monsieur ! répondit l'abbé Doherty. Il a l'esprit un peu troublé... Sa manie est de chercher partout des épingles... Si vous voulez lui faire plaisir, offrez-lui des épingles quand il remontera dans le train. " Et en effet, dès le retour de l'abbé Provancher, les obligeantes voyageuses se firent un devoir de lui présenter des épingles... Tableau! comme disent les chroniqueurs des gazettes...

L'abbé Provancher était donc un ardent chasseur d'insectes,

et sa collection entomologique, à laquelle il travailla durant peut-être un demi-siècle, était d'une belle richesse. Deux fois au cours de sa carrière, il la dédoubla, c'est-à-dire qu'il en détacha deux collections. La première de ces opérations se passa en 1877, alors qu'il vendit une collection au ministère provincial de l'Agriculture. Lorsqu'en 1880 le département de l'Instruction publique fonda son musée dit scolaire, qui était surtout et qui est entièrement aujourd'hui un musée d'histoire naturelle, cette collection y fut placée. Cette collection, qui a été par le fait le premier noyau du musée actuel de l'Instruction publique, s'y trouve encore dans un parfait état de conservation. Un peu plus tard, le collège de Lévis acheta de l'abbé Provancher une collection entomologique, qui fait encore partie de son musée, entretenue et augmentée par l'un de ses professeurs, M. l'abbé Elias Roy, qui a publié de temps à autre dans *le Naturaliste canadien* des articles remarqués sur les insectes canadiens

Ces ventes accomplies aux dépens de sa collection réjouissaient l'abbé Provancher, parce qu'elles impliquaient l'établissement de nouveaux foyers d'entomologie et devaient favoriser le développement, dans notre pays, de l'étude si négligée des sciences naturelles. Elles avaient bien aussi l'avantage d'ajouter quelques ressources au budget si modeste dont l'abbé Provancher pouvait disposer pour le soutien de sa maison. Du reste, après que sa collection avait subi des amputations si importantes, l'abbé Provancher se remettait à la tâche, et soit en puisant dans ses réserves de spécimens, soit en multipliant ses parties de chasse aux insectes, il avait vite fait de remettre en toute sa valeur sa collection principale qu'il n'avait ainsi que momentanément appauvrie. Cette collection, qui fut achetée par le gouvernement provincial en 1893, l'année qui suivit sa mort, pour le musée de l'Instruction publique, s'y trouve encore elle aussi dans un excellent état de conservation, et telle qu'elle a été disposée, dans les mêmes meubles, par l'abbé Provancher lui-même. Comme il est arrivé que, peu d'années après sa mort, la direction du musée provincial m'a été confiée, la conservation des deux collections Provancher qui s'y trouvent est devenue l'un de mes devoirs d'état, et j'ai tenu à les laisser telles que leur

auteur les avait établies lui-même, sans apporter à leur classification les modifications que les progrès incessants de la science entomologique auraient rendu nécessaires pour qu'elle fussent à jour. J'ai adopté cette ligne de conduite, soit parce qu'il m'a paru que la mémoire de notre grand naturaliste exigeait la conservation intégrale de cette œuvre de ses mains et de son esprit, soit parce que ses ouvrages d'entomologie technique, qui depuis longtemps sont en désaccord avec les travaux qui se poursuivent de toutes parts dans l'étude des insectes, ont pour ainsi dire dans ces collections une sorte de commentaire tout fait, qui à l'occasion rend encore des services à la science. Car ces collections contiennent les spécimens mêmes des " types ", comme disent les naturalistes, qui ont servi à l'abbé Provancher pour établir de nouvelles espèces d'insectes. — La description de nouvelles espèces d'insectes, voilà ce qui classe Provancher parmi les plus grands entomologistes qui aient existé en aucun pays : car, à lui seul, il a installé dans la nomenclature entomologique " plus de 300 êtres inconnus jusque-là [1] " Peu de personnes, en dehors des spécialistes, peuvent se rendre compte de la somme de travail qu'implique ce seul fait.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

—— : ooo : ——

PUBLICATIONS REÇUES

—

— *Boletin oficial* de la Secretaria de Agricultura y Fomento. Mexico. Fascicules 1-4 du volume VI, janvier-avril 1921.

— *L'Anti-féministe*, comédie en un acte, par J.-Eug. Corriveau. Québec, 1922.

M. Corriveau, qui a déjà publié nombre de drames et de romans, combat ici de façon fort intéressante la thèse du suffrage féminin.

---

1. — *Naturaliste canadien*, vol. XX, p. 153.

— California Academy of Sciences, San Francisco.

Constitution and By-Laws. 1921.

Proceedings. Volumes x, xi. 1921.

Le fascicule 10, du volume x, a pour titre et sujet " Color changes and Structure of the Skin of *Anolis carolinensis.* " Nous avons jadis, il y a plus de vingt ans, gardé en captivité un de ces jolis petits lézards. Nous en avons dans le temps parlé dans le *Naturaliste canadien.* M. Geldern s'occupe longuement, dans le fascicule 10, du petit reptile. "

Le fascicule 16 du volume xi contient un travail de M. C. Howard Curran, Orillia, Ontario, intitulé " Revision of the *Pipiza* group of the family *Syrphidæ* (flower-flies) from north of Mexico. "

— The Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Annual Reports for the year ending Nov. 30, 1920.

Proceedings. Vol. 73, part ii, 1922. Contient des études sur les *Blattidæ* de l'Amérique méridionale, et les Mollusques Tertiaires de Saint-Domingue.

— *Annuaire du Canada, 1920.* Ottawa, 1922.

Volume in-8° de près de 800 pages, pourvu d'une belle carte du Canada. et rempli d'utiles renseignements, notamment sur la " reconstruction " après la guerre.

— Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. 36, No 5.

Flora of Berkshire County, Mass., by Ralph Hoffman. 211 pages.

Les espèces sont simplement classifiées, sans description, mais avec détails concernant l'habitat. Des clefs analytiques facilitent la classification.

— University of Kansas, Lawrence, K.

Science Bulletin, Vol. xiii, 1-9. May 1920.

— *Grand Pèlerinage canadien* au 26e Congrès eucharistique international, tenu à Rome du 24 au 29 mai.

Jolie plaquette abondamment illustrée, publiée par la Cie du Pacifique canadien, Service océanique (141, rue Saint-Jacques, Montréal.)

— Bureau des Statistiques, Québec.

Statistiques de l'enseignement pour l'année scolaire 1920-21. Québec, 1921.

— *Boletin Minero* (organo del Departemento de Minas). Tomo xii, num. 6 (diciembre de 1921.) Mexico.

— C.-J. Magnan, Eclairons la route, *à la lumière des Statistique's des Faits et des Principes. Réponse à* The Right Track, *publié à Toronto et traitant de l'instruction obligatoire dans la province de Québec.* L'ex., $1.50; franco, $1.55, dans les grandes librairies de Québec et de Montréal

Ce livre est un nouveau et important service rendu à la bonne cause par le dévoué et infatigable M. Magnan.

—— : o : ——

TABLE ALPHABETIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE FAMILLES, DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Acer 30
Acratrichis 188
Acrotona 141
Actidium 166
Alcodorus 68
Aleochara 93
Aleocharinæ 46
Aleodorus 143
Amblopusa 67
Amischa 114
Amphicælias 24
Annulariidæ 192
Anolis Carolinensis 288
Antalia 68
Apanteles 192
Astilbus 115
Atheta 70, 89
Bæocera 214
Baryodma 94
Betula 30
Boletobius 42
Bolitochara 67
Bryoporus 24
Callicerus 144
Calosoma 30
Camarasaurus 24
Clusiota 118
Coccinellidæ 262
Colpodota 141
Conosoma 43
Copepoda 168
Coprothassa 142
Corylophidæ 238
Corylophodes 239
Corylus 30
Cratægus 29
Crataræa 96
Dasyglossa 143
Datomicra 118
Deinopsis 47
Dianlota 67
Dilacra 114
Dimetrota 118
Dinaræa 116
Emplenota 143
Entrilia 261
Ephialtini 192
Erchomus 45
Fagus 30
Falagria 68
Foraminifera 144
Geoglossaceæ 72
Gnypeta 142
Grovenus 260
Gymnusa 47
Gyrophæna 64
Habrocerus 46
Heterocera 25
Homalota 65
Hypocœlus 228
Hypocyptus 45
Ichneumoninæ 120
Ips pini Say 73
Lasiocampidæ 25
Leptusa 66
Leucoparyphus 45
Liparocephalus 66
Lissagria 69

Malacosoma Americana..... 25
Malacosoma distria..... 27
Maseochara..... 93
Meronera..... 69
Mesochætopterus Taylori
Potts..... 264
Metaxya..... 116
Millæna..... 48
Molamba..... 262
Moluciba..... 142
Mya arenaria.....168, 264
Mycetoporus..... 23
Myrmedonia..... 90
Mytilus edulis L..... 168
Nematodes..... 178
Nephanes..... 190
Notharctus..... 24
Ocalea..... 143
Odontemerus Canadensis
Prov..... 120
Olibrus..... 237
Orthoperidæ..... 238
Oxypoda..... 91
Pentatomidæ..... 30
Phalacridæ..... 215
Phalacrus..... 236
Phytodietus (Mesoleius)
annulatus Prov..... 120
Pinus rigida..... 74
Placusa..... 65
Podisus placidus..... 30
Pontomalota..... 113
Populus..... 30
Prunus..... 29
Pseudota..... 119
Ptenidium..... 166
Ptiliidæ..... 165
Ptilium..... 166
Ptinella..... 190
Ptitiola..... 190
Pyrus malus..... 29
Quercus..... 30
Sableta..... 119
Sacium..... 261
Sagitta elegans..... 168
Salicornia..... 127
Salix..... 30
Scaphidiidæ..... 191
Scaphidium..... 212
Scaphisoma..... 213
Scaphium..... 191
Sericoderus..... 261
Simulia..... 223
Simulidæ..... 223
Sipalia..... 117
Staphylinidæ..... 21
Staphylininæ..... 42
Stilbus..... 238
Syrphidæ..... 288
Tachinus..... 21
Tachyporus..... 44
Tachyusa..... 69
Tarphiota..... 114
Taxodium mucronatum Ten.. 264
Telinsa..... 142
Thinusa..... 65
Tomicus pini..... 73
Toxidium..... 214
Tramœcia..... 115
Trichiusa..... 115
Trichopterygidæ..... 165
Ulnus..... 30
Ulva..... 127
Venodusa..... 91
Viola odorata L..... 124,127,267

TABLE DES MATIERES

DU VOLUME XLVIII

Prix d'histoire naturelle 1
La 48e année 1
Les nids de guêpes (Abbé El. Roy) 3
2e Exhibition de l'espèce canine (Abbé F.-X. Burque) 4
Les Coléoptères du Canada ..... 21, 42, 64, 89, 113, 141, 165, 188, 212, 236, 260.
BIBLIOGRAPHIE ..... 24, 48, 72, 96, 120, 144, 167, 192, 204, 215, 239, 263, 287.
La Chenille à tente (Art. Neault) 25
L'abbé Provancher (V.-A. H.) ..... 32, 56, 79, 108, 133, 160, 181, 198, 231, 254, 280.
Observations sur les articles du R. P. Fontanel (G.-A. Gardner) 49
Le Scolyte du Pin (L. Lafrance) 73
The late Dr. Fyles 78
Cours de botanique 79
Reconnaissance 79
Les yeux composés des insectes (O. Caron) 97
Est-ce le triomphe de la Baguette divinatoire ? 101
M. R. Faribault, nommé D. Sc. 108
Observations sur observations (P. Fontanel, S. J.) 121, 150
Exposition d'histoire naturelle 129
Grandes assises scientifiques à Toronto 130
Les sourciers en Australie 130
Les illusions du pendule explorateur 131
Les Collections Provancher 145
Etudes sur les marées à l'est du Canada 145
Solution du problème des marées à la baie de Miramichi 169
New England Bird Banding Association 170
Phénomènes psychiques 173

Bocage sur un bloc de pierre 173
Les Mélasides du Canada (G. Beaulieu) 177,228
" Société Provencher d'histoire naturelle " 193
Prix pour l'encouragement de la sylviculture 194
L'étude des sciences dans nos collèges 197
La défense du gibier (G. Maheux) 204
" John Macoun Memorial Volume " 217
International Science Conference at Rome 217
Moustiques, Brûlots, Simulies (J.-C. Chapais) 221
" Father Zahm, priest and scientist " 224
La guerre aux Moineaux 241
Animal marin de 100 pieds de longueur 241
Dosage du gaz carbonique dans l'air insalubre (R. P. Fontanel) . . 244, 273
Feu Sœur M.-de-Sainte-Amélie 265
Nouvelles observations (G.-A. Gardner) 267
Rév. Frère M.-Victorin, reçu docteur ès Sciences 271
Pour l'Université de Louvain 273

ERRATUM

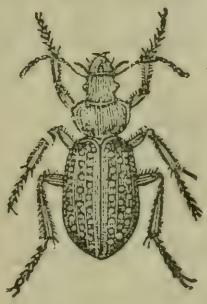
Page 181. — *3e ligne du bas*, lisez : où il se soit essayé.

ol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 1 Québec, Juillet 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Prix d'histoire naturelle 1
La 48e année ..... "
L'Exhibition de la race canine (Abbé Burque) 4
Publications reçues 24

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

---

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

Abrégé de Zoologie. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
Abrégé de Botanique. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
Abrégé de Minéralogie. 50 pages, in-12 ..... 0.25
Abrégé de Géologie. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 2 Québec, Août 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

La Chenille à tente (Art. Neault) 25
L'abbé Provancher (Suite) 32
Les Coléoptères du Canada (Suite) 42
Bibliographie 48

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

---

En vente au bureau du *Naturaliste* :

—*Labrador et Anticosti*, par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay*, par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco
—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. *5e édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 ..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 3 Québec, Septembre 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Observations sur les articles du R. P. Fontanel (G. A. Gardner)..... 49
L'abbé Provancher (Suite) 56
Les Coléoptères du Canada (Suite)..... 64
Publications reçues..... 72

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

---

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

Abrégé de Zoologie. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
Abrégé de Botanique. 78 pages, in-12, 35 gravures..... 0.25
Abrégé de Minéralogie. 50 pages, in-12..... 0.25
Abrégé de Géologie. 158 pages, in-12, 75 gravures..... 0.50

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE,—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg, Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 4 Québec, Octobre 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Le Scolyte du piu (L. Lafrance) 73
The late Dr Fyles 78
Cours de botanique 79
L'abbé Provancher (Suite) 79
Les Coléoptères du Canada (Suite) 89
Publications reçues 96

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti*, par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay*, par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 ..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 5 Québec, Novembre 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Les yeux composés des insectes (Omer Caron) 97
La Baguette divinatoire 101
Nouveau Docteur ès-sciences 108
L'abbé Provancher (Suite) 108
Les Coléoptères du Canada (Suite) 113
Bibliographie 120

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

Abrégé de Zoologie. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
Abrégé de Botanique. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
Abrégé de Minéralogie. 50 pages, in-12 ..... 0.25
Abrégé de Géologie. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

ol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 6 Québec, Décembre 1921

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Observations sur Observations (P. Fontanel, S. J.) 121
Une Exposition d'histoire naturelle 129
Grandes assises scientifiques 130
Les sourciers en Australie ..... ,,
Les illusions du pendule explorateur 131
L'abbé Provancher (*Suite*) 133
Les Coléoptères du Canada (*Suite*) 141
Bibliographie 144

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25 ; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 ..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC .

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique —Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Canadian Newspaper Directory. 13th Edition. 1920. Price, $2.00.

A complete list of the Newspapers and Periodicals published in the Dominion of Canada and Newfoundland, with full particulars.
Published by A. McKin Ltd, Advertising Agency, Montreal.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 7 Québec, Janvier 1922

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Les Collections Provancher 145
Etudes sur les marées à l'est du Canada..... "
La survie chez les Grenouilles..... 147
Observations sur Observations (R. P. Fontanel, S. J.) 150
L'abbé Provancher (V. A. H.) 160
Les Coléoptères du Canada (*Suite*) 165
Bibliographie 167

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures..... 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures..... 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 8 Québec, Fevrier 1922

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Solution du problème des marées à la baie de Miramichi..... 169
New England Bird Banding Association..... 170
Phénomènes psychiques..... 173
Un bocage sur un bloc de pierre..... 173
Monographie des Mélasides du Canada, *suite* (G. Beaulieu)..... 177
L'abbé Provancher, *suite* (V. A. H.)..... 181
Les Coléoptères du Canada, *suite*..... 188
Bibliographie 192

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

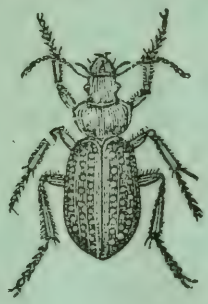
Abrégé de Zoologie. 148 pages, in-12, 122 gravures. *5e édition* 0.50
Abrégé de Botanique. 78 pages, in-12, 35 gravures..... 0.25
Abrégé de Minéralogie. 50 pages, in-12..... 0.25
Abrégé de Géologie. 158 pages, in-12, 75 gravures..... 0.50

Vol. XLVIII (xxviii de la 2e série) No. 9 Québec, Mars 1922

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUEBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

"Société Provencher d'histoire naturelle" 193
Prix pour la sylviculture 194
L'étude des sciences dans nos collèges 197
L'abbé Provancher (Suite) 198
La défense du gibier (G. Maheux) 204
Les Coléoptères du Canada (Suite) 212
Bibliographie 215

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures..... 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures..... 0.50

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL . Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

ol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 10 Québec, Avril 1922

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTE
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

John Macoun Memorial Volume 217
International Science Conference at Rome in May 217
Moustiques, Brûlots, Simulies (J.-C. Chapais) 221
Father Zahm, Priest and Scientist 224
Les Mélasides du Canada (G. Beaulieu) 228
L'abbé Provancher (Suite) 231
Les Coléoptères du Canada (Suite) 236
Bibliographie 239

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50

ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25

ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 ..... 0.25

ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No. 11 Québec, Mai 1922

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

La guerre aux Moineaux 241
Un animal marin de 100 pieds de longueur ..... "
Dosage du gaz carbonique dans l'air insalubre (R. P. Fontanel, S. J.) 244
L'abbé Provancher *(Suite)* 254
Les Coléoptères du Canada *(Suite)* 260
Bibliographie 263

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti,* par l'abbé Huard, 520 p. in 8°, $1,25; franco $1.45 pour tous pays.
—*L'Apôtre du Saguenay,* par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.
—*Le Naturaliste canadien,* Volumes ou numéros détachés.
—*Les Coléoptères, Les Mollusques,* de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 ..... 0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

Vol. XLVIII (XXVIII de la 2e série) No 12 Québec, Juin 1922.

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé rovancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPH

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Une religieuse naturaliste 265
Réponse au Rév. Père Fontanel, S. J. (G.-A. Gardner) 267
Une thèse sur la botanique 271
Pour l'Université Louvain (Belgique) 273
Dosage du gaz carbonique dans l'air insalubre (R. P. Fontanel). 273
L'abbé Provancher (suite) 280
Bibliographie 287

Le Naturaliste canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal dont l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 989 j.

En vente au bureau du *Naturaliste :*

—*Labrador et Anticosti* par l'abbé Huard, 520 p. in-8°, $1.25 ; franco $1.45 pour tous pays.

—*L'Apôtre du Saguey*, par l'abbé Huard, 3e édition, 55 cts franco.

—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation :

Abrégé de Zoologie. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e *édition* 0.50
Abrégé de Botanique. 78 pages, in-12, 35 gravures 0.25
Abrégé de Minérologie. 50 pages, in-12 ..... 0.25
Abrégé de Géologie. 158 pages, in-12, 75 gravures 0.50

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique. — Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages. L'abonnement n'est que de $3.00.

S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*
ajoutez une piastre pour recevoir franco :
VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher
(Volume in-8o illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)
ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

VIENT DE PARAITRE. — 5e édition de l'*Abrégé de Zoologie, par le* Chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du
TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE
par l'abbé V.-A. Huard
Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)
par l'abbé V.-A. Huard.
Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.
EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.
A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS
Libraires. Rue Saint-Joseph, Papeteries.
SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc.
Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SASTISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie,* par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc.

Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

LA REVUE CANADIENNE

La plus belle publication du Canada, et la plus ancienne revue littéraire française de l'Amérique —Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 700 pages, magnifiquement illustrés. L'abonnement n'est que de $3.00. S'adresser à la REVUE CANADIENNE, Université Laval, Montréal.

ABREGE DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 146 pages, illustré de 122 vignettes. 5e édition.—Prix 50 sous, chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.
Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.
5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes.—Prix, $1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, à l'Archevêché de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien* ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher (Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à $2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher (Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à $3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, Québec.

VIENT DE PARAITRE.—5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, à l'Archevêché de Québec.

2ème EDITION du

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-12 de VIII-265 pages, illustré de 202 vignettes dans le texte.

— Prix : 60 cts l'ex., en vente chez l'auteur, à Québec et chez les libraires de Québec et de Montréal.

GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : $1.00.

EN VENTE: Chez l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger, Cadieux & Derome.

CIE J.-A. LANGLAIS & FILS

LIBRAIRES. **Rue Saint-Joseph,** **PAPETERIES.**

SAINT-ROCH, - QUÉBEC

VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE, Etc., Etc. Unique Agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30% en nous confiant leur commande.

CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

® AMERICAN·MUSEUM·PRESS

AMNH LIBRARY
100125293